





DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S.A.









PROGRAMA RODOANEL MARIO COVAS Trecho Norte



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

Volume XII - Anexo 14

Setembro de 2010







ESTRUTURA GERAL DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

VOLUME I

1.0 Apresentação

- 1.1 Objeto de Licenciamento
- 1.2 Programa Geral de Implantação do Rodoanel Mario Covas
- 1.3 Localização
- 1.4 Dados Básicos
- 1.5 Caracterização Sumária do Empreendimento
- 1.6 Estrutura do Estudo de Impacto Ambiental

2.0 Justificativa do Empreendimento

- 2.1 Objetivos
- 2.2 O Trecho Norte no Contexto Macro-Regional
- 2.3 O Trecho Norte no Âmbito dos Planos e Programas Regionais para o Setor de Transportes
 - 2.3.1 Plano Diretor de Desenvolvimento de Transportes do Estado de São Paulo PDDT Vivo 2000 2020
 - 2.3.2 Plano Integrado de Transporte Urbano PITU 2020/2025
 - 2.3.3 Sistema Metroferroviário
 - 2.3.4 Sistema Integrado de Vias de Interesse Metropolitano SIVIM
 - 2.3.5 Sistema Viário Estratégico Metropolitano de São Paulo SVE
 - 2.3.6 Programa Rodoanel
 - 2.3.7 Principais Bases de Informação para o Planejamento de Transportes
- 2.4 O Trecho Norte no Ambito do Transporte Metropolitano
 - 2.4.1 A Situação Atual do Sistema de Transporte Metropolitano
 - 2.4.2 Prognósticos para a Evolução do Sistema de Transporte Metropolitano
 - 2.4.2.1 Metodologia de Modelagem de Transporte
 - 2.4.2.1.1 Representação da Demanda por Transportes
 - 2.4.2.1.2 Histórico da Base de Dados de Demanda de Transportes
 - 2.4.2.1.3 Aspectos Metodológicos das Projeções da Demanda
 - 2.4.2.1.4 Representação da Oferta de Infra-Estrutura Viária
 - 2.4.2.1.5 Processo de Alocação de Viagens a Rede de Transportes
 - 2.4.3 Resultados dos Estudos de Transportes
 - 2.4.3.1 Prognóstico Sem o Empreendimento
 - 2.4.3.2 Prognóstico Com o Empreendimento (Trecho Norte do Rodoanel)
 - 2.4.3.2.1 Análise das velocidades Médias de Tráfego
 - 2.4.3.2.2 Volumes de Tráfego nos Trechos do Rodoanel
 - 2.4.3.2.3 Análise da Capacidade dos Trechos Específicos do Rodoanel
 - 2.4.3.2.4 Volumes de Tráfego em Trechos Selecionados da Rede Viária
 - 2.4.3.2.5 Análise de Nível de Serviço de Trechos Selecionados
 - 2.4.3.2.6 Quantificação de Benefícios Sócio Econômicos devidos à Inserção do Trecho Norte
 - 2.4.3.2.7 Volumes Diários Médios de Tráfego nas Intersecções do Rodoanel
 - 2.4.3.2.8 Análises de Alternativas de Conexões Viárias com o Trecho Norte do Rodoanel

VOLUME II

3.0 Estudo de Alternativas

- 3.1 Alternativa de Não Construção do Trecho Norte do Rodoanel Mario Covas
- 3.2 Alternativas Modais e Tecnológicas
 - 3.2.1 Alternativas Modais
 - 3.2.2 Alternativas Tecnológicas
 - 3.2.3 Alternativas Quanto a Utilização Multi-modal da Faixa de Domínio
- 3.3 Alternativas de Traçado
 - 3.3.1 Metodologia
 - 3.3.2 1ª ETAPA Alternativas Históricas de Traçado Rodoanel e Trecho Norte
 - 3.3.2.1 Anéis Rodoviários do DER
 - 3.3.2.2 Programa de Vias Expressas
 - 3.3.2.3 Mini-Anel Viário
 - 3.3.2.4Anéis DERSA
 - 3.3.2.5 Anel Viário Metropolitano
 - 3.3.2.6 Perimetral Metropolitana VPM
 - 3.3.2.7 Via de Interligação Rodoviária VIR
 - 3.3.2.8 Rodoanel
 - 3.3.3 2ª ETAPA Identificação e Seleção de Macro-diretrizes de Traçado
 - 3.3.4 3ª ETAPA Consulta e discussão com prefeituras e outras partes interessadas
 - 3.3.5 4ª ETAPA Seleção da Diretriz Preferencial
 - 3.3.5.1 Aspectos Gerais
 - 3.3.5.2 Descrição e Seleção de Alternativas de Traçado

4.0 Caracterização do Empreendimento

- 4.1 Padrão Viário e Capacidade do Rodoanel
- 4.2 Características Técnicas e Geométricas
 - 4.2.1 Características Geométricas
 - 4.2.2 Faixa de Domínio
 - 4.2.3 Interseções
 - 4.2.4 Obras de Arte Especiais
 - 4.2.5 Drenagem
 - 4.2.6 Terraplenagem e Excavação de Túneis
 - 4.2.7 Balanço de Materiais
 - 4.2.8 Relocação de Interferências
 - 4.2.9 Pavimento
- 4.3 Condicionantes Logísticas
- 4.4 Áreas de Apoio
- 4.5 Principais Procedimentos Executivos
- 4.6 Cronograma
- 4.7 Investimentos
- 4.8 Padrão Operacional

VOLUME III

5.0 Diagnóstico Ambiental

- 5.1 Referencial Metodológico Geral
 - 5.1.1 Delimitação das Áreas de Influência
- 5.2 Diagnóstico Ambiental da Área de Influência Indireta (AII)
 - 5.2.1 Meio Físico
 - 5.2.1.1 Clima
 - 5.2.1.2 Geologia, Geomorfologia e Pedologia
 - 5.2.1.2.1 Cavidades Naturais na All
 - 5.2.1.3 Recursos Hídricos Superficiais
 - 5.2.1.4 Recursos Hídricos Subterrâneos
 - 5.2.1.5 Qualidade do Ar
 - 5.2.2 Meio Biótico
 - 5.2.2.1 Vegetação
 - 5.2.2.2 Fauna Terrestre Associada
 - 5.2.2.2.1 O Parque Estadual da Cantareira, a Fauna Silvestre e o Trecho Norte do Rodoanel Mario Covas
 - 5.2.2.3 Fauna Aquática Associada
 - 5.2.3 Meio Antrópico
 - 5.2.3.1 Dinâmica de Ocupação/Urbanização
 - 5.2.3.2 Estrutura Urbana Atual
 - 5.2.3.3 Diretrizes, Políticas e Legislação de Ordenamento Territorial
 - 5.2.3.3.1 Planos e Programas de Desenvolvimento Urbano para a Região Metropolitana de São Paulo
 - 5.2.3.3.2 Planos Diretores e Legislação Urbanística Aplicável
 - 5.2.3.4 Perfil Sócio-Econômico
 - 5.2.3.5 Economia Regional
 - 5.2.3.6 Infra-estrutura Social
 - 5.2.3.7 Finanças Públicas
 - 5.2.3.8 Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural
 - 5.2.4 Áreas de Interesse Ambiental Legisladas
 - 5.2.4.1 Unidades de Conservação
 - 5.2.4.2 Outras Áreas
 - 5.2.5 Comunidades Indígenas

VOLUME IV

- 5.3 Diagnóstico Ambiental da Área de Influência Direta (AID)
 - 5.3.1 Meio Físico
 - 5.3.1.1 Análise de Terrenos
 - 5.3.1.2 Hidrografia e Drenagem
 - 5.3.1.3 Hidrogeologia
 - 5.3.1.4 Usos e Qualidade da Água
 - 5.3.1.5 Ruído
 - 5.3.2 Meio Biótico
 - 5.3.2.1 Mapeamento e Caracterização da Cobertura Vegetal da AID
 - 5.3.2.2 Caracterização da Fauna Associada

- 5.3.2.2.1 Mastofauna
- 5.3.2.2.2 Avifauna
- 5.3.2.2.3 Herpetofauna
- 5.3.2.3 Caracterização da Fauna Aquática Associada
 - 5.3.2.3.1 Ictiofauna
 - 5.3.2.3.2 Fitoplâncton
 - 5.3.2.3.3 Zooplâncton
 - 5.3.2.3.4 Zoobentos (Macroinvertebrados Bentônicos)

VOLUME V

- 5.3.3 Meio Antrópico
 - 5.3.3.1 Estrutura e Dinâmica Urbana
 - 5.3.3.2 Uso e Ocupação do Solo
 - 5.3.3.3 Perfil Sócio-demográfico
 - 5.3.3.4 Equipamentos Sociais
 - 5.3.3.5 Rede Viária e Transportes Públicos
 - 5.3.3.6 Direitos Minerários
 - 5.3.3.7 Áreas Contaminadas na AID
- 5.4 Caracterização Ambiental da Área de Influência Direta (AID) do Traçado Recomendado e da Área Diretamente Afetada (ADA)
 - 5.4.1 Elementos do Meio Físico
 - 5.4.2 Recursos Hídricos na ADA
 - 5.4.3 Cobertura Vegetal da ADA
 - 5.4.4 Uso e Ocupação Antrópica na ADA
 - 5.4.5 Interferências Infra-estruturais

6.0 Marco Legal e Institucional

- 6.1 Marco Legal
 - 6.1.1 Legislação de Licenciamento Ambiental
 - 6.1.2 Legislação Florestal
 - 6.1.3 Legislação de Proteção aos Recursos Hídricos e Mananciais
 - 6.1.4 Legislação de Qualidade Ambiental
 - 6.1.5 Legislação Aplicável aos Procedimentos Executivos de Obra
 - 6.1.6 Legislação de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional
 - 6.1.7 Legislação Relativa a Desapropriação e Reassentamento
 - 6.1.8 Legislação Aplicável a Operações Rodoviárias e ao Transporte de Produtos Perigosos
 - 6.1.9 Legislação Relativa ao Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico
 - 6.1.10 Legislação Relativa a Compensação Ambiental
 - 6.1.11 Legislação Relativa ao Acesso ao Rodoanel
- 6.2 Marco Institucional
 - 6.2.1 Instituições Intervenientes no Licenciamento Ambiental
 - 6.2.2 Instituições com Responsabilidade pela Emissão de Autorizações não Vinculadas ao Licenciamento Ambiental
 - 6.2.3 Instituições com Responsabilidade na Supervisão de Aspectos Ambientais, Sociais ou de Segurança do Trabalho Durante a Construção

6.2.4 Instituições com Responsabilidade na Supervisão de Aspectos Ambientais, Sociais ou de Segurança do Trabalho Durante a Operação

VOLUME VI

7.0 Avaliação Ambiental

- 7.1 Referencial Metodológico Geral
- 7.2 Identificação de Ações Impactantes
- 7.3 Identificação e Espacialização de Componentes Ambientais Passíveis de Impactação
- 7.4 Matriz de Interação Identificação de Impactos Potenciais
 - 7.4.1 Meio Físico
 - 7.4.1.1 Impactos Potenciais nos Terrenos
 - 7.4.1.2 Impactos Potenciais nos Recursos Hídricos Superficiais
 - 7.4.1.3 Impactos Potenciais nos Recursos Hídricos Subterrâneos
 - 7.4.1.4 Impactos Potenciais na Qualidade do Ar
 - 7.4.2 Meio Biótico
 - 7.4.2.1 Impactos Potenciais na Vegetação
 - 7.4.2.2 Impactos Potenciais na Fauna
 - 7.4.3 Meio Antrópico
 - 7.4.3.1 Impactos Potenciais na Infra-Estrutura Viária, no Tráfego e nos Transportes
 - 7.4.3.2 Impactos Potenciais na Estrutura Urbana
 - 7.4.3.3 Impactos Potenciais nas Atividades Econômicas
 - 7.4.3.4 Impactos Potenciais na Infra-Estrutura Física e Social
 - 7.4.3.5 Impactos Potenciais na Qualidade de Vida da População
 - 7.4.3.6 Impactos Potenciais nas Finanças Públicas
 - 7.4.3.7 Impactos Potenciais no Patrimônio Arqueológico e Cultural

VOLUME VII

- 7.5 Proposição de Medidas Preventivas, Mitigadoras ou Compensatórias e Estruturação em Programas Ambientais
 - 7.5.1 Programas com início na Fase Pré-construtiva P1
 - 7.5.2 Programas com início na Fase de Construção P2
 - 7.5.3 Programas com início na Fase de Operação P3
- 7.6 Balanço de Impactos por Componente Ambiental Afetado
 - 7.6.1 Impactos Resultantes nos Componentes do Meio Físico
 - 7.6.1.1 Avaliação dos Impactos Resultantes sobre os Terrenos
 - 7.6.1.2 Avaliação dos Impactos Resultantes sobre os Recursos Hídricos Superficiais
 - 7.6.1.3 Avaliação dos Impactos Resultantes sobre os Recursos Hídricos Subterrâneos
 - 7.6.1.4 Avaliação dos Impactos Resultantes sobre a Qualidade do Ar
 - 7.6.2 Impactos Resultantes nos Componentes do Meio Biótico
 - 7.6.2.1 Avaliação dos Impactos Resultantes sobre a Vegetação
 - 7.6.2.2 Avaliação dos Impactos Resultantes sobre a Fauna
 - 7.6.3 Impactos Resultantes nos Componentes do Meio Antrópico
 - 7.6.3.1 Avaliação dos Impactos Resultantes sobre a Infra-Estrutura Viária, o Tráfego e os Transportes
 - 7.6.3.2 Avaliação dos Impactos Resultantes sobre a Estrutura Urbana

- 7.6.3.3 Avaliação dos Impactos Resultantes sobre as Atividades Econômicas
- 7.6.3.4 Avaliação dos Impactos Resultantes sobre a Infraestrutura Física e Social
- 7.6.3.5 Avaliação dos Impactos Resultantes sobre a Qualidade de Vida da População
- 7.6.3.6 Avaliação dos Impactos Resultantes sobre as Finanças Públicas
- 7.6.3.7 Avaliação dos Impactos Resultantes sobre o Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural

8.0 Conclusão

9.0 Referências Bibliográficas

10.0 Equipe Técnica

VOLUME VIII - Mapas Temáticos

Мара 4.0.а	Área de Influência Direta e Projeto Básico
Мара 5.3.1.1.а	Mapa de Terrenos - AID
Мара 5.3.2.1.с	Mapeamento da Cobertura Vegetal na AID
Мара 5.3.3.2.а	Uso e Ocupação do Solo - AID
Мара 5.4.а	ADA – Área Diretamente Afetada
Mapa 5.4.b	ADA – Área Diretamente Afetada
Мара 5.4.3.а	Mapa de Cobertura Vegetal na AID do Traçado Recomendado e ADA

VOLUME IX – ANEXOS 1 A 10

- **Anexo 1** Parecer Técnico CPRN/DAIA nº 143/2001 / Deliberação CONSEMA nº 27, de 15/09/2004 / AAE Cap. 7 Diretrizes para Desenvolvimento do Projeto Rodoviário
- Anexo 2 Relatório do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural
- Anexo 3 Boletins de Análise da Água Bioagri
- Anexo 4 Certificado de Calibração dos Equipamentos de Medição de Ruído
- Anexo 5 Lista de Espécies Identificadas pelo Instituto de Botânica de São Paulo IBt
- Anexo 6 Licenças de Transporte, Coleta e Captura de Fauna IBAMA e Carta de Anuência do Museu de Zoologia da USP para Recebimento dos Espécimes Coletados
- Anexo 7 Listas Comentadas das Espécies de Mamíferos e Aves
- **Anexo 8** Fichas das Áreas Contaminadas CETESB
- **Anexo 9** Diagnóstico de Riscos no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos
- Anexo 10 Arquivos Digitais do EIA

VOLUME X – ANEXO 11

Anexo 11 Relatório de Avaliação da Qualidade do Ar e Modelagem de Dispersão de Poluentes

VOLUME XI (PROJETO DE ENGENHARIA)

Anexo 12 Projeto Geométrico (Planta e Perfil) – Alternativa Selecionada

Anexo 13 Alternativas de Traçado / Perfis Longitudinais - Alternativas de Traçado

VOLUME XII – ANEXO 14

Anexo 14 Relatório das Áreas de Apoio

Anexo 14 – Relatório das Áreas de Apoio



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

19/08/2010

DLHA

1 DE 250

REV.

Α2

EMITENTE

CONSÓRCIO ENGEVIX/PLANSERVI

EMPREENDIMENTO

RODOANEL MÁRIO COVAS

TRECHO SUB-TRECHO

10- NORTE 000

OBJETO

MEMORIAL DESCRITIVO DE IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS E DEPÓSITOS DE MATERIAIS EXCEDENTES

PROJETISTA RESP. TÉCNICO VERIFICAÇÃO DERSA APROVAÇÃO DERSA MAURÍCIO HIROMI YAMAJI EDUARDO NAGAO GERSON R. DE CASTRO ANTÔNIO CAVAGLIANO FLÁVIO CALONI

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA DE-15.10.000-F10-001 A 012

DOCUMENTOS RESULTANTES DE-15.10.000-Q10-001 A 006

OBSERVAÇÕES

CÓDIGO ENGEVIX: 1220/00-7L-MD-0001

REV.	PROJETISTA	RESP.TÉCNICO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

19/08/2010

2 DE 250

ÍNDICE

1.	APRESENTAÇÃO	3
	ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS E GEOLÓGICOS GERAIS	
	METODOLOGIA DE TRABALHO	
4.	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	10
5.	FICHAS DE IDENTIFICAÇÕES DE ÁREAS DE EMPRÉSTIMO	13
6.	FICHAS DE IDENTIFICAÇÕES DE DEPÓSITOS DE MATERIAIS EXCEDENTES	24
7.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS	250



CÓDIGO	REV.	
MD-15.10.000-Q10/0	A2	
EMISSÃO		
19/08/2010	3 DE 2	:50

1. APRESENTAÇÃO

Este relatório consiste em apresentar as áreas selecionadas com possibilidade de aproveitamento potencial para utilização como áreas de empréstimos de solos (AE's) e depósitos de materiais excedentes (DME's) para a construção do Rodoanel Mário Covas—Trecho Norte.

O traçado do Trecho Norte do Rodoanel foi projetado com extensão aproximada de 42km e está compreendido entre a Avenida Raimundo Pereira de Magalhães, no bairro de Perus em São Paulo – SP, e a Avenida João Manuel, em Guarulhos – SP, conforme a Figura 1.

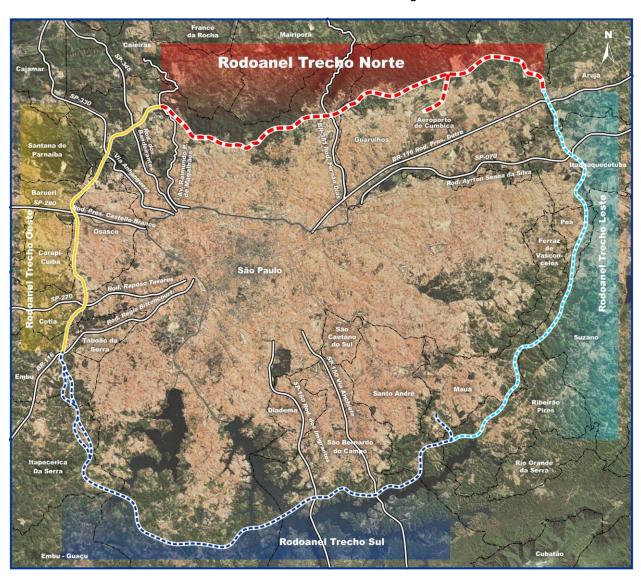


Figura 1: Localização do Rodoanel Mário Covas - Trecho Norte - Fonte: Dersa.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

EMISSÃO FOLHA 4 DE 250

As áreas de empréstimo de solo fornecerão os materiais complementares necessários para as construções dos aterros projetados e para os reaterros das cavas de remoção de solos moles. As áreas consideradas potenciais para esta finalidade foram identificadas inicialmente em fotos aéreas, e, em seguida, vistoriadas em campo para o reconhecimento preliminar das características geológica-geotécnicas dos solos a serem utilizados, além das condições de acesso e exploração. Na próxima etapa do projeto serão realizadas investigações geológico-geotécnicas para as classificações dos materiais e de suas propriedades geotécnicas, por meio de sondagens e ensaios, que possibilitarão as definições das espessuras, assim como a melhor utilização destes materiais.

As áreas de depósitos de materiais excedentes foram selecionadas para o depósito dos solos moles removidos das áreas de fundos de vales e talvegues e dos materiais de 1ª e 2ª categorias excedentes da compensação volumétrica ao longo do traçado, assim como dos materiais provenientes da limpeza do terreno natural a ser executada em toda área de implantação da rodovia.

A descrição geológica da área em estudo, a metodologia de trabalho adotada e as áreas selecionadas encontram-se apresentadas nos itens a seguir deste relatório.

2. ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS E GEOLÓGICOS GERAIS

A área de abrangência do traçado está localizada na zona norte da cidade de São Paulo até a região noroeste da cidade de Guarulhos, inserida na Província Geomorfológica do Planalto Atlântico, mais especificamente na Zona da Serrania de São Roque. Esta região foi definida por Almeida (1964; *apud* IPT, 1981) como o mais expressivo do Planalto Paulista, devido à diversidade de estruturas e formas, com relevos acidentados, encostas abruptas e vales encaixados.

O projeto atravessa um relevo de feição marcante na cidade de São Paulo, a Serra da Cantareira. Esta área compreende os Morros Cristalinos (Ponçano *et al*, 1981), com um relevo mais alto (cotas de 1100 a 1250m), associado ao batólito granítico Cantareira. Está localizado na província geológica do Bloco São Roque e está limitado por zonas de cisalhamento, a Sul pela Falha de Taxaquara e a Norte-Oeste pela Falha Jundiuvira.

O trecho central do traçado, delimitado pelas Falhas do Mandaqui e Jaguari, é caracterizado por relevo de colinas com domínio geológico de Rochas Pré-Cambrianas do tipo Micaxistos, Anfibolitos e Filitos.

Na região posterior a Falha do Jaguari até o final do traçado a topografia é bastante plana e caracterizada geologicamente pela Bacia Sedimentar do Terciário e por planícies aluvionares do rio Baquirivu Guaçu, em Guarulhos.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

EMISSÃO FOLHA 5 DE 250

Pré - Cambriano

As rochas Pré–Cambrianas do Grupo São Roque são representadas por sequência metavulcanosedimentar, metamorfizada nas fácies xisto verde, e imbricada na forma de lentes, com orientação NE– SW, nos corpos graníticos da Cantareira.

Juliani et al (1986) redefiniu o Grupo São Roque como constituído por filitos róseos, alaranjados, castanhos ou avermelhados, quando alterados, e cinza-esverdeados claros a escuros quando mais íntegro fresco, apresentando estruturas bandadas ou laminadas, devido alternâncias de leitos quartzosos ou micáceos, podendo apresentar estruturas primárias preservadas, como marcas de ondas, estratificação rítmica, gradacional e cruzada, estromatólitos, brechas, e outras.

Ocorrem ainda, subordinados e dispostos em lentes, de dimensões variadas e orientações NE-SW, corpos de quartzitos, metagrauvacas, metarcósios, xistos carbonáticos, metaconglomerados e metabasitos. Ao longo dos lineamentos cisalhantes, associados a tectônica transpressiva, ocorrem gnaisses e migmatitos com estruturas subverticais típicas de zonas de cisalhamento, com formação de foliação milomitica e até presença de cataclasitos.

As rochas metassedimentares imbricadas no granito, com orientação regional NE-SW, as quais se alojam no interior do corpo granítico, representadas, geralmente, por xistos, foram menos afetadas por tectônica transpressiva e por estarem mais afastadas dos lineamentos cisalhantes, não apresentam foliação mineral ou xistosidade verticalizada.

As estruturas desses corpos lenticulares estão horizontalizadas ou apresentando baixas inclinações, preservando acamamento sedimentar primário (S0), como estratificações, coincidindo com foliação metamórfica (Sn). As espessuras tendem a ser menores comparadas as rochas proximais ás zonas de cisalhamento.

Granitóides

As rochas graníticas, que completam as unidades geológicas do Pré–Cambriano, são formadas por diversos litotipos, geralmente porfiríticos, e com composição variando de granítica a granodioritica. Alguns autores atribuem alojamento *sin–tardi* ou pós–tectônico para as intrusões graníticas (Hasui et al, 1978; Wernick & Galenbeck, 1986; Janasi & Ulbrich, 1991).

As suítes graníticas são constituídas pelas fácies Migmatitica e fácies Cantareira. A primeira se restringe as zonas de cisalhamento regional, com estruturas verticalizadas e foliação milonitica ou cataclástica, nas áreas de contato com rochas de mais baixo grau metamórfico. A segunda é representada por batolitos ou "stocks", graniticos e gnaissicos, com foliação mineral concordante ao trend tectônico regional, para os gnaisses, enquanto que os granitos apresentam orientações minerais somente em suas bordas, nas proximidades das zonas de cisalhamento.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

EMISSÃO FOLHA 6 DE 250

O granito do batólito Cantareira se assemelha aos corpos graníticos de Itaqui, Taipas, Itain e minúscula apósife a SE de Perus. Segundo os autores, Moraes Rego e Souza Santos (1938), esses corpos podem ser considerados como geneticamente associados ao granito Pirituba, descrito pelos mesmos na região da localidade típica.

Geneticamente são granitos porfiriticos, de granulação grossa, constituídos de feno cristais de feldspatos (microclinio) róseos, cremes ou brancos, imersos em matriz de granulação média, com dimensões de cristais em torno de 1 a 4 mm, compostos pelos minerais quartzo—feldspato—biotita. Para os fenocristais de microclinio atribui-se tamanhos da ordem de 5 a 10 mm, podendo atingir dimensões de até 50 mm.

A composição litoquímica observada é granodioritica, no entanto Ellert (1968) atenta para a existência de composições adameliticas no interior do corpo Cantareira. Coutinho (1968), observando a idiomorfismo dos fenocristias, com inclusões de quartzo, plagioclásio e biotitas na estrutura cristalina dos feldspatos, assume cristalização tardia para os granitos da Cantareira e de Mairiporã.

Sedimentos Terciários.

Sedimentos inconsolidados da Bacia de São Paulo, representam depósitos fluviais de sistemas meandrantes, associados a Formação São Paulo e depósitos de sistema fluvial entrelaçado da formação Itaquaquecetuba.

A Bacia de São Paulo, de idade Cenozóica, é uma das unidades que compõem o denominado Rift Continental do Sudeste do Brasil – RCSB, primeiramente denominado por Riccominni (1989).

A Bacia de São Paulo é descrita pelo autor como contendo quatro sistemas deposicionais: 1) Leques aluviais associados á planície aluvial de rios entrelaçados; 2) Lacustres; 3) Fluvial meandrante e 4) Fluvial entrelaçado. Correspondem respectivamente as formações: Formação Resende (1); Formação Tremembé (2); Formação São Paulo (3) e Formação Itaquaquecetuba (4).

A Formação Resende, unidade de maior expressão na bacia, é constituida predominantemente por camadas de argila e de areia intercaladas com cores cinza esverdeada a amarelada. Litofácies contendo principalmente diamictitos e conglomerados representam a porções proximais de leques aluviais, enquanto lamitos arenosos e argilosos representam as porções distais.

A Formação Tremembé é constituída por camadas tabulares de argilas verdes maciças, intercaladas com argilas cinza escuras e pretas, rijas, ricas em matéria orgânica.

A Formação São Paulo é o registro cenozóico de um sistema deposicional fluvial meandrante e pode ser dividida em duas fácies. A primeira refere-se à fácies deposicional de canal meandrante, como granodecrescência ascendente, correspondendo na base por conglomerados e arenitos grosseiros, gradando ao topo para siltitos e argilitos. A segunda refere-se a fácies de planície de inundação,



 CÓDIGO
 REV.

 MD-15.10.000-Q10/001
 A2

 EMISSÃO
 FOLHA

 19/08/2010
 7 DE 250

constituída na base, por arenitos médios a grossos, gradando ao topo para arenitos finos, siltitos e argilitos.

A Formação Itaquaquecetuba representa sistema deposicional fluvial entrelaçado, fácies aluvionar, e se deposita sobre os depósitos aluvionares holocênicos dos rios Tietê, Pinheiros e Tamanduateí. Caracterizam – se como leques aluvionares, com conglomerados, blocos e matacos, dispersos em matriz arenosa.

Quaternário

Os depósitos quaternários estão restritos aos vales e planícies de inundação dos rios que atravessam a área e também são representados pelas coberturas elúvio—coluvionares, de espessuras variadas e heterogêneas.

A ocorrência dos depósitos aluvionares é restrita as drenagens, presentes na área de influência do projeto, e são constituídos essencialmente de areias e argilas, correspondendo aos solos moles que deverão ser removidos ou estabilizados. Restringem-se também aos capeamentos elúvio—coluvionares que capeiam colinas suavizadas e encostas pouco íngremes.

Elúvios-coluvionares

Os depósitos elúvio-coluvionares estão dispersos por toda a área e se associam principalmente as rochas do pré-cambriano. Apresentam granulometria areno-argilosa e argilo-arenosa, de coloração avermelhada e podem constituir os perfis de solo de alteração das rochas graníticas.

O mapeamento geológico ao longo do traçado encontra-se apresentado na Figura a seguir.



 CÓDIGO
 REV.

 MD-15.10.000-Q10/001
 A2

 EMISSÃO
 FOLHA

19/08/2010 8 DE 250

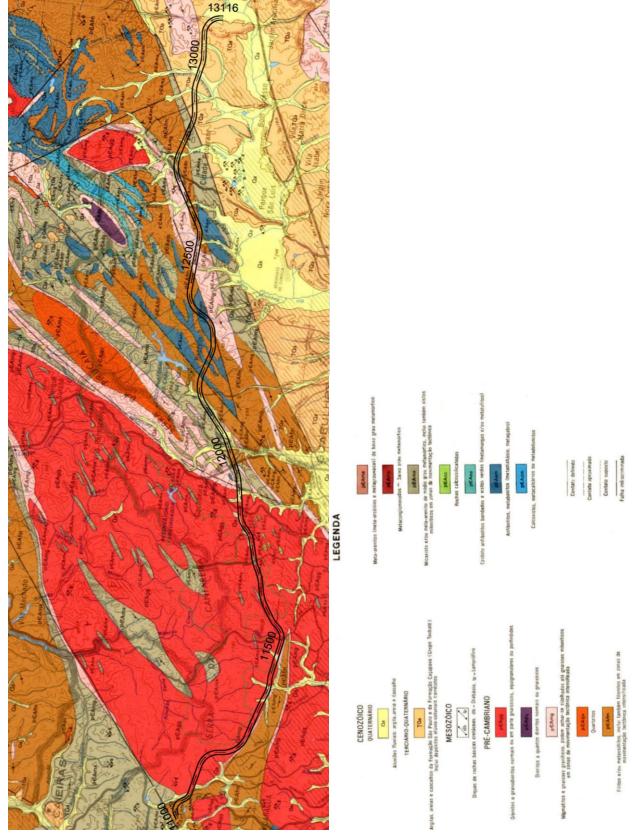


Figura 2: Carta Geológica da Região Metropolitana da Grande São Paulo, escala 1:10.000 - Emplasa - 1º edição 1980.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 9 DE 250

3. METODOLOGIA DE TRABALHO

A metolodologia adotada para a realização dos trabalhos de pesquisa e seleção de áreas de empréstimos (AE) e de depósito de materiais excedentes (DME) considerou, inicialmente, a investigação de áreas, por meio de imagens aéreas, que apresentassem relevos favoráveis a estas finalidades, isto é, áreas de planícies ou vales encaixados para os DME's e morros e morrotes para as AE's.

Posteriormente a esta pré-seleção foram realizadas visitas em campo e cadastradas as áreas aptas para estas finalidades. Para todas as áreas potenciais foi verificada a composição litológica, os tipos de solos, moles ou não, feições geomorfológicas, acessos as áreas, distâncias com relação ao traçado de projeto, relações com lineamentos de drenagens, existência de ocupação e cultivo das áreas e impasses ambientais. As áreas foram cadastradas por meio de fichas contendo os dados necessários para sua caracterização, volumes estimados, imagens de localização dos acessos e do relevo característico e fotos particulares de cada local. Os volumes foram estimados a partir das áreas delimitadas em planta e das espessuras consideradas viáveis, definidas nas inspeções de campo para cada local visitado.

As áreas de empréstimo (AE) identificadas são compostas por materiais silto-arenosos e granulares, provenientes da alteração de rochas do tipo granitos, gnaisses e metassedimentares como xistos e filitos, por sedimentos argilo-arenosos da Bacia Sedimentar Terciária e solos elúvio-coluvionares. Estes materiais serão utilizados para atender a demanda das construções dos aterros, e eventuais usos como sub bases ou bases de pavimentos, misturados ou não a outros materiais.

O solo eluvial argilo arenoso vermelho, marrom avermelhado e amarelo, corresponde aos materiais superficiais laterizados de melhor comportamento geotécnico, deverão ser empregados preferencialmente na camada final de terrapleno (CFT) e /ou como reforço de sub-leito (RSL). Os solos de alteração das rochas, que compreendem os maiores volumem de materiais, deverão ser utilizados no corpo do aterro.

As áreas cadastradas como Depósito de Material Excedente (DME), atenderão a demanda de descarte de materiais, como solos moles que tenham necessidade de serem removidos, materiais de limpezas e materiais de 1° e 2° categorias gerados para a implantação do greide e não utilizados para a execução de aterros. Essas áreas foram selecionadas ao longo de todo o traçado para atender as demandas de descartes de materiais localizadas em trechos diferenciados.

Durante a etapa do Projeto Básico, serão realizadas as investigações geológicas-geotécnicas, por meio de ensaios e sondagens, para a classificação dos tipos de solos ocorrentes nas áreas



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 10 DE 250

consideradas como empréstimo de materiais e nas fundações de algumas áreas destinadas à DME's, para a confirmação do aproveitamento destas para as finalidades projetadas.

Cabe salientar que, os materiais resultantes de britagem para bases de pavimentos e agregados para fabricação de concreto poderão ser obtidos em pedreiras existentes na região da implantação do traçado, sendo a pesquisa e cadastramento destas áreas excluídas deste relatório.

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados das pesquisas e cadastramentos das áreas selecionadas para empréstimos de materiais e depósito de materiais excedentes serão apresentados por meio de fichas de identificações de cada área, onde são apresentadas as características do local, imagens aéreas para a localização e visualização dos principais acessos e de fotos retiradas em cada área durante as visitas realizadas em campo.

Nos desenhos DE-15.10.000-Q10/001 à DE-15.10.000-Q10/006 foram apresentadas as localizações das áreas cadastradas com relação ao traçado projetado para o Rodoanel.

As identificações das áreas e os volumes estimados preliminarmente para a capacidade dos DME's e da capacidade das áreas de materiais para AE's em cada área cadastrada encontram-se apresentados de forma resumida nas tabelas a seguir.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

EMISSÃO 19/08/2010

OLHA

11 DE 250

REV.

Α2

DME	COORDI	ENADAS			AFAST.	ÁREA	н	VOLUME	
Nº	NORTE	ESTE	ESTACA	LADO	(m)	(m²)	(m)	(m³)	LITOLOGIA
5	7407096,00	325249,00	11225+0,00	DIREITO	400,00	5.333,00	15,00	79.995,00	P€Amg
6	7407159,00	325344,00	11225+0,00	DIREITO	400,00	17.799,00	15,00	266.985,00	PEAmg
7	7407224,00	325415,00	11220+0,00	DIREITO	100,00	5.394,00	5,00	26.970,00	PEAmg
9	7407133,00	325625,00	11230+0,00	DIREITO	123,90	18.051,00	5,00	90.255,00	PEAmg
19	7405714,00	331836,00	11555+0,00	ESQUERDA	39,00	17.682,00	3,00	53.046,00	PEAmx
21	7407367,00	335671.00	11770+0,00	ESQUERDA	47,00	31.564,00	5,00	157.820.00	Qa
22	7407237.00	335796,00	11770+0,00	DIREITA	37,00	14.591,00	3,00	43.773,00	P€Ama
23	7407405,00	336359,00	11795+0,00	DIREITA	122,00	74.935,00	3,00	224.805,00	PEAmg
24	7407719,00	336286,00	11810+0,00	ESQUERDA	48,00	21.078,00	5,00	105.390,00	Qa
27	7407728,00	336788,00	11830+0,00	DIREITA	37,00	49.658,00	3,00	148.974,00	P€Amg
28	7407964,00	336757,00	11830+0,00	ESQUERDA	29,00	4.827,00	3,00	14.481,00	Qa
29	7407970,00	337533,00	11870+0,00	DIREITA	41,00	17.024,00	3,00	51.072,00	P€Amg / Qa
30	7408209,00	337936,00	11890+0,00	ESQUERDA	57,00	33.362,00	3,00	100.086,00	Qa
31	7408002,00	338015,00	11895+0,00	DIREITA	51,00	22.017,00	3,00	66.051.00	Qa
33	7408083,00	338256.00	11910+0,00	DIREITA	32,00	20.074,00	3,00	60.222,00	Qa / P€Amx
35	7408207,00	339372,00	11960+0,00	DIREITA	53,00	51.402,00	3,00	154.206,00	PEAmx
37	7409254,00	340875,00	12040+0,00	DIREITA	34,00	64.069,00	5,00	320.345,00	Qa
38	7409372,00	340759,00	12050+0.00	ESQUERDA	37,00	24.540,00	3,00	73.620,00	Qa
40	7409980,00	341829,00	12110+0.00	DIREITA	64,00	53.780,00	5,00	268.900,00	Qa
41	7410349,00	342252,00	12130+0,00	ESQUERDA	50,00	16.326,00	3,00	48.978,00	Qa / PEAfm
42	7409969,00	342068,00	12130+0,00	DIREITA	236,00	17.085,00	5,00	85.425,00	Qa / PEAfm
44	7409938,00	342544,00	12150+0,00	DIREITA	454,00	13.943,00	4,00	55.772,00	PEAfm
45	7410131,00	346233,00	12340+0,00	ESQUERDA	414,00	19.780,00	3,00	59.340,00	P€Amg / Qa
46	7409940,00	347594,00	12415+0,00	ESQUERDA	1554,00	32.156,00	3,00	96.468,00	Qa / P€Amx
47	7409462,00	347803,00	12410+0,00	DIREITA	1856,00	136.513,00	3,00	409.539,00	Qa
48	7409935,00	348241,00	12435+0,00	DIREITA	1308,00	203.502,00	5,00	1.017.510,00	Qa/PEAmx/PEAfm
49	7410379,00	348326,00	12455+0,00	DIREITA	1116,00	31.046,00	4,00	124.184,00	Qa
51	7411066,00	348893,00	12505+0,00	ESQUERDA	237,00	25.960,00	5,00	129.800,00	P€Amg
52	7411543,00	349199,00	12530+0,00	ESQUERDA	40,00	13.697,00	5,00	68.485,00	P€Amg
53	7412008,00	350914,00	12620+0,00	DIREITA	59,00	12.132,00	3,00	36.396,00	P€Amg / P€Afm
57	7412433,00	355690,00	12865+0,00	ESQUERDA	32,00	51.290,00	4,00	205.160,00	Tqa
58	7411979,00	355753,00	12865+0,00	DIREITA	35,00	285.395,00	5,00	1.426.975,00	Tqa
59	7412312,00	356080,00	12885+0,00	DIREITA	48,00	29.449,00	4,00	117.796,00	Tqa / Qa
60	7412120,00	356330,00	12895+0,00	DIREITA	201,00	63.585,00	5,00	317.925,00	Tqa / Qa
61	7411901,00	356210,00	12885+0,00	DIREITA	418,00	14.594,00	4,00	58.376,00	Qa
62	7412331,00	356407,00	12900+0,00	DIREITA	32,00	33.823,00	5,00	169.115,00	Tqa / Qa
63	7411812,00	356496,00	12900+0,00	DIREITA	326,00	104.982,00	5,00	524.910,00	Tqa / Qa
64	7412332,00	357102,00	12940+0,00	DIREITA	27,00	5.769,00	5,00	28.845,00	Tqa
65	7412581,00	357156,00	12940+0,00	ESQUERDA	46,00	28.874,00	5,00	144.370,00	Tqa
66	7412541,00	357370,00	12950+0,00	ESQUERDA	110,00	13.329,00	5,00	66.645,00	Tqa / Qa
67	7412497,00	357560,00	12955+0,00	ESQUERDA	182,00	34.332,00	5,00	171.660,00	Qa
69	7405814,00	325868,00	11270+0,00	DIREITA	693,00	111.234,00	3,00	333.702,00	P€Afm
71	7409158,00	343705,00	12240+0,00	DIREITA	870,00	45.118,00	4,00	180.472,00	PEAmg / PEAfm
73	7412892,00	357868,00	12970+0,00	ESQUERDA	462,00	124.206,00	4,00	496.824,00	Tqa / Qa
74	7413887,00	353236,00	12740+0,00	ESQUERDA	798,00	185.221,00	6,00	1.111.326,00	Qa
76	7410554,00	352543,00	12640+0,00	DIREITA	1341,00	64.551,00	4,00	258.204,00	PEAmx/_
	1	1		1	1	1	1		



CÓDIGO REV. A2

19/08/2010

12 DE 250

DME	COORDI			ESTACA LABO		ÁREA	н	VOLUME	LITOLOGIA
Nº	NORTE	ESTE	ESTACA	LADO	(m)	(m²)	(m)	(m³)	LITOLOGIA
77	7410027,00	352221,00	12615+0,00	DIREITA	2181,00	76.683,00	6,00	460.098,00	Qa
78	7409795,00	355380,00	12855+0,00	DIREITA	2432,00	775.013,00	6,00	4.650.078,00	Qa
80	7411360,00	358233,00	12995+0,00	DIREITA	657,00	64.873,00	4,00	259.492,00	Qa
81	7410294,00	359111,00	13030+0,00	DIREITA	1701,00	76.636,00	4,00	306.544,00	Qa
83	7410571,00	345482,00	12315+0,00	ESQUERDA	207,00	16.445,00	6,00	98.670,00	P€Afm
84	7410445,00	345333,00	12300+0,00	ESQUERDA	74,00	47.589,00	6,00	285.534,00	PEAfm
85	7410870,00	345991,00	12350+0,00	ESQUERDA	69,00	24.579,00	4,00	98.316,00	PEAfm
86	7410806,00	346206,00	12350+0,00	DIREITA	40,00	13.690,00	6,00	82.140,00	PEAfm
87	7408375,00	342951,00	12230+0,00	DIREITA	1923,00	27.597,00	7,00	193.179,00	P€Afm
88	7411924,00	352031,00	12660+0,00	DIREITA	370,00	358.774,00	10,00	3587740,00	Qa
89	7413246,00	353432,00	12745+0,00	ESQUERDA	51,00	303.386,00	10,00	3.033.860,00	Qa
	VOLUME TOTAL ESTIMADO PARA AS CAPACIDADES DAS ÁREAS SELECIONADAS PARA DME'S							23.106.849,00	
	VOLUME TOTAL NECESSÁRIO PREVISTO EM PROJETO 6.0							6.000.000,00	

Tabela 1: Quadro resumo das áreas para DME's.

ÁREA DE EMPRÉSTIMO	COORDI	ENADAS	- ESTACA LADO	AFAST.	ÁREA	Н	VOLUME	LITOLOGIA	
Nº	NORTE	ESTE	ESTACA	LADO	(m)	(m²)	(m)	(m³)	LITOLOGIA
4	7407434,00	336809,00	11830+0,00	DIREITO	100,00	50.525,00	6,00	303.150,00	P€Amx
5	7411920,00	356663,00	12885+0,00	DIREITO	100,00	77.885,00	10,00	778.850,00	Tqa
6	7411150,00	358344,00	12987+0,00	DIREITO	1053,00	78.616,00	10,00	786.160,00	Tqa
VOLUME TOTAL ESTIMADO DAS ÁREAS SELECIONADAS PARA AE'S								1.868.160,00	

Tabela 2: Quadro resumo das áreas para empréstimo de materiais.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

19/08/2010

13 DE 250

Α2

5. FICHAS DE IDENTIFICAÇÕES DE ÁREAS DE EMPRÉSTIMO

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO (AE)					
Área nº 04 Data: 10/08/2010					
Localização: Área localizada as margens da Estrada de Santa Maria.	Coordenadas: Norte: 7.407.434 Este: 336.809				

Descrição do Local:

Área atualmente utilizada para cultivo, superficialmente escalonada com pequena cobertura vegetal e ausência de árvores.

Tipo de Material de Base:

Cobertura coluvionar do tipo argila silto arenosa e solos de alteração de xistos, tipo silte arenoso.

Distância até o km / estaca:

100m da estaca 11830.

Condição de acesso:

Atualmente se acessa pela Estrada De Santa Maria e Rua Julião. O acesso deverá ser melhorado na fase da obra.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Área de empréstimo para atender o trecho inicial e intermediário do traçado.

Volume disponível:

Área = 50.525 m^2 (h) = 6.0 mVolume= 303.150 m^3

RECOMENDAÇÕES:

- Considerar taludes de corte 1V:1H;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos:



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 19/08/2010 14 DE 250



Figura 3: Imagem da localização da área de empréstimo 4 – Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 15 DE 250

Google

Figura 4: Imagem da área de empréstimo 04.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

16 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO (AE)					
Área nº 05 Data: 10/08/2010					
Localização	Coordenadas: 7.411.920				
Localização: 7.411.920 Área localizada na Estrada Albino Martello, Guarulhos-SP. 356.663					

Descrição do Local:

Área característica de colina, com vegetação rasteira utilizada atualmente para criação de bovinos, sem presença de árvores e cursos d'água. Propriedade particular.

Tipo de Material de Base:

Sedimento terciário da Formação São Paulo com provável "capa" de colúvio . Os solos desta formação são do tipo argilas siltosas a areias finas a média.

Distância até o km / estaca:

100 m da estaca 12885.

Condição de acesso:

Acesso em bom estado pela Estrada Albino Martelo.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Área de empréstimo para atender o trecho final do traçado.

Volume disponível:

Área = 77.885 m^2 (h) = 10 mVolume = 778.850 m^3

RECOMENDAÇÕES:

- Considerar taludes de corte 1V:1H;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 1/2



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA

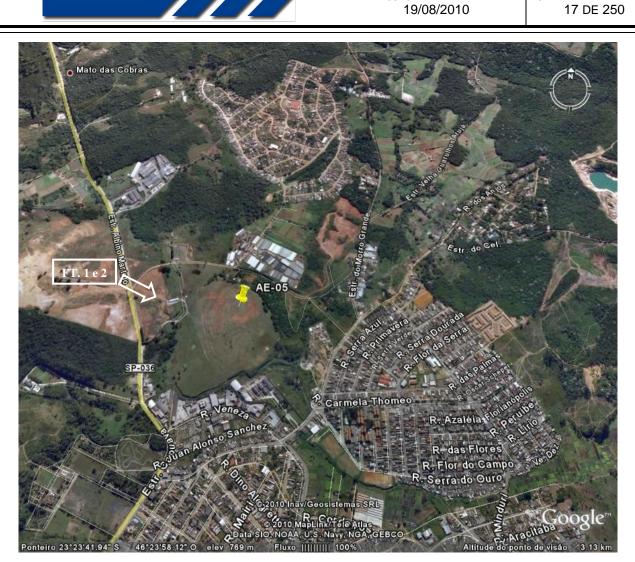


Figura 5: Imagem da localização da área de empréstimo 5 – Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

18 DE 250

Α2



Figura 6: Imagem da área de empréstimo 05.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 19 DE 250



Tabela 3: Fotos da Área de Empréstimo 05.



CÓDIGO MD-15 10 000-0

MD-15.10.000-Q10/001

FOLHA

20 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO (AE)				
	Data: 10/08/2010			

Localização:Coordenadas:Ruas Divinésia Bias Fortes, Guarulhos – SP.7.411.150

358.344

Descrição do Local:

Área nº 06

Região de colina suave, localizada próxima a um campo de golfe, apresenta vegetação rasteira sem árvores de porte.

Tipo de Material de Base:

Sedimentos Terciários da Formação São Paulo do tipo argila siltosa e areias finas a média.

Distância até o km / estaca: 1053 m da Estaca 12987+0,00.

Condição de acesso:

Acesso pelas Ruas Divinésia Bias Fortes, Rua Andradas e Rua Serranos.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Área de empréstimo para atender o trecho final do traçado.

Volume disponível:

Área = 78.616 m^2 (h) = 10 mVolume = 786.160 m^3

RECOMENDAÇÕES:

- Há especulações sobre possível programa habitacional na área;
- Considerar taludes de corte 1V:1H;
- Prever sistema de drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 3/4/5/6



Dersa //

CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

EV. A2

19/08/2010

OLHA

21 DE 250



Figura 7: Imagem da localização da área de empréstimo 06 – Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

19/08/2010

22 DE 250



Figura 8: Imagem da área de empréstimo 06.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 23 DE 250



Tabela 4: Fotos da Área de Empréstimo 06.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

19/08/2010

24 DE 250

Α2

6. FICHAS DE IDENTIFICAÇÕES DE DEPÓSITOS DE MATERIAIS EXCEDENTES

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)						
Área nº 05 Data: 10/08/2010						
Localização: Avenida Dr. José Maniero próximo a Av. Dep. Cantídio Sampaio – São Paulo	Coordenadas: Norte: 7.407.096 Este: 325.249					

Descrição do Local:

A área é constituída por um talvegue com profundidade da ordem de 15 m, apresenta a demarcação do caminhamento preferencial de águas superficiais.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de xistos ou migmatitos.

Distância até o km / estaca:

400 m da Estaca 11226

Condição de acesso:

Acesso em bom estado pela Av. Dep. Cantídio Sampaio, entrando na Av. Dr. José Maniero. O acesso pode ser viabilizado também pela Rua do Alto, a qual intercepta o traçado de projeto.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Estacas 11200 a 11260.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 5.333,0 \text{m}^2 \text{ x } 15,0 \text{m} = 79.999,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Necessidade de projeto de drenagem específico para o talvegue;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 7/8



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 25 DE 250

Morro das Conches

Barra da Buriquioca

Elias Antolo Lopos

FT. 7

DME - 05

FT. 8

FT. 8

FT. 8

Color Mapulin VTs of Alux

Colo

Figura 9: Imagem da localização da área para o DME 05 – Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

19/08/2010

26 DE 250

Α2





Figura 10: Imagem da área para o DME 05.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 27 DE 250



Tabela 5: Fotos da área para o DME 05



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

O FOL

28 DE 250

Α2

19/08/2010

Área nº 06

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.407.159
Este: 325.344

Sampaio – São Paulo.

Descrição do Local:

Área de topografia com baixa declividade com vegetação rasteira e sem presença de árvores. Apresenta caminhos preferenciais de escoamento de águas superficiais.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de xistos ou migmatitos.

Distância até o km / estaca:

400 m da Estaca 11224

Condição de acesso:

Acesso em bom estado pela Av. Dep. Cantídio Sampaio, entrando na Av. Dr. José Maniero. O acesso pode ser viabilizado também pela Rua do Alto, a qual intercepta o traçado de projeto.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Estacas 11200 a 11260.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 17.799,0 \text{m}^2 \text{ x } 15 \text{m} = 266.989,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial, atentando para os caminhos de águas preferenciais existentes na área e revestimento vegetal.

Fotos: 9/10/11/12



CÓDIGO REV.
MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA

19/08/2010



Figura 11: Imagem da localização da área para o DME 06 – Fonte Google Earth.



CÓDIGO RI MD-15.10.000-Q10/001

19/08/2010

30 DE 250

Α2



Figura 12: Imagem da área para o DME 06.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

19/08/2010

31 DE 250

Α2



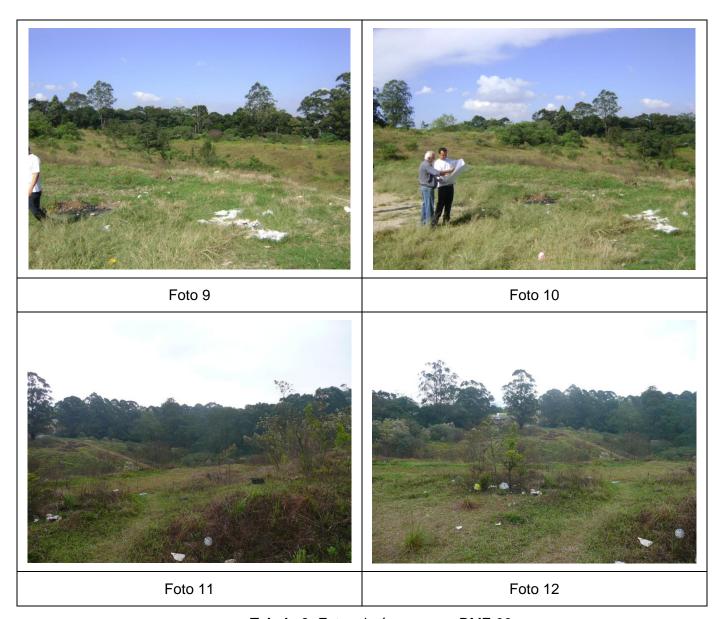


Tabela 6: Fotos da área para o DME 06



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

32 DE 250

Α2

19/08/2010

	,		
	JEEV DE DEBUSITO	THE MATERIAL	
IDENTIFICAÇÃO DE Á			

Área nº 07

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.407.224
Este: 325.415

Descrição do Local:

Área de topografia plana de vegetação rasteira e sem presença de árvores.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de xistos ou migmatitos.

Distância até o km / estaca:

100 m da Estaca 11223

Condição de acesso:

Acesso em bom estado pela Av. Dep. Cantídio Sampaio, entrando na Av. Dr. José Maniero. O acesso pode ser viabilizado também pela Rua do Alto, a qual intercepta o traçado de projeto.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Estacas 11200 a 11260.

Volume disponível:

 \acute{A} rea = 5.394,0m² x 5m = 26.972,0 m³

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 13/14



Dersa //

CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

REV. A2

19/08/2010

OLHA

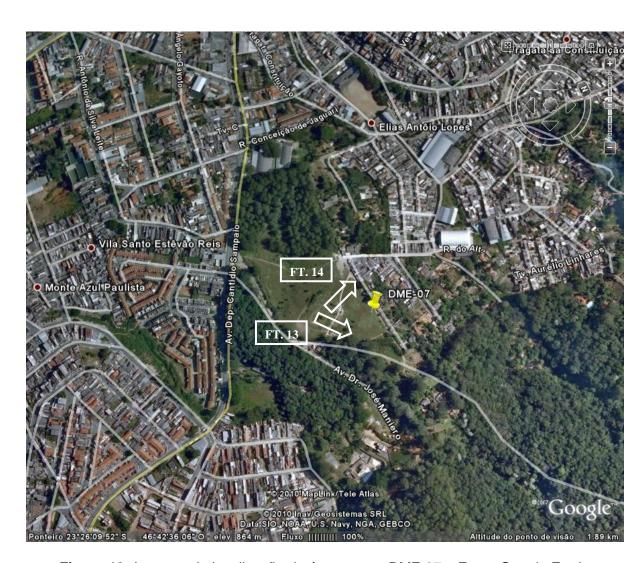


Figura 13: Imagem da localização da área para o DME 07 – Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 34 DE 250



Figura 14: Imagem da área para o DME 07.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

19/08/2010



Tabela 7: Fotos da área para o DME 07



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

ÃO FO 19/08/2010

OLHA

36 DE 250

Α2

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 09	Data: 10/08/2010
Localização: Avenida Dr. José Maniero próximo a Av. Dep. Cantídio Sampaio – São Paulo.	Coordenadas: Norte: 7.407.133 Este: 325.625

Descrição do Local:

Propriedade particular localizada no pé do morro, com desnível mediano e pouco revestimento vegetal ou sem revestimento. Apresenta construções implantadas na área. Não foi possível identificar se está sendo ocupada.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de migmatitos, com matriz argilosa e frações areia e silte, de cores vermelhas. Alem de solos de alteração de granitos, com matacos dispersos em matriz siltosa e frações areno - argilosas.

Distância até o km / estaca:

123 m da Estaca 11229

Condição de acesso:

Acesso pela Av. Deputado Cantídio Sampaio e Av. Dr. José Maniero. Necessária a execução de melhoramentos para o alargamento e adequação das vias durante a obra.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Estacas 11200 a 11300.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 18.051,0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 90.253,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Verificar condições para a desapropriação;
- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 15/16/17



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010



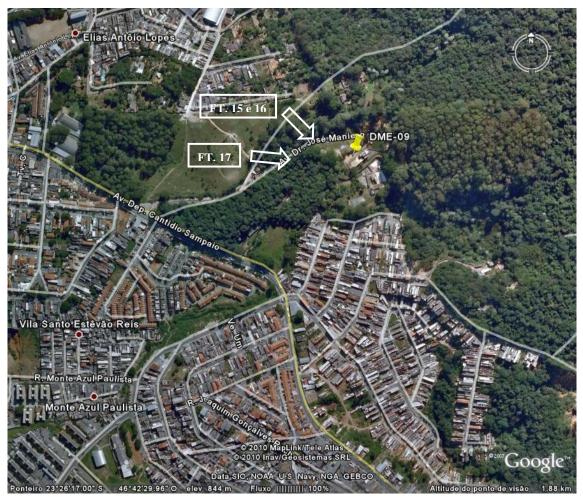


Figura 15: Imagem da localização da área para o DME 09 – Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

19/08/2010

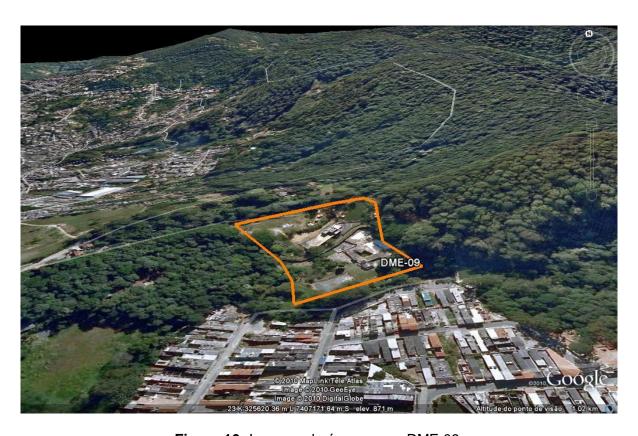


Figura 16: Imagem da área para o DME 09.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

19/08/2010

39 DE 250

Α2

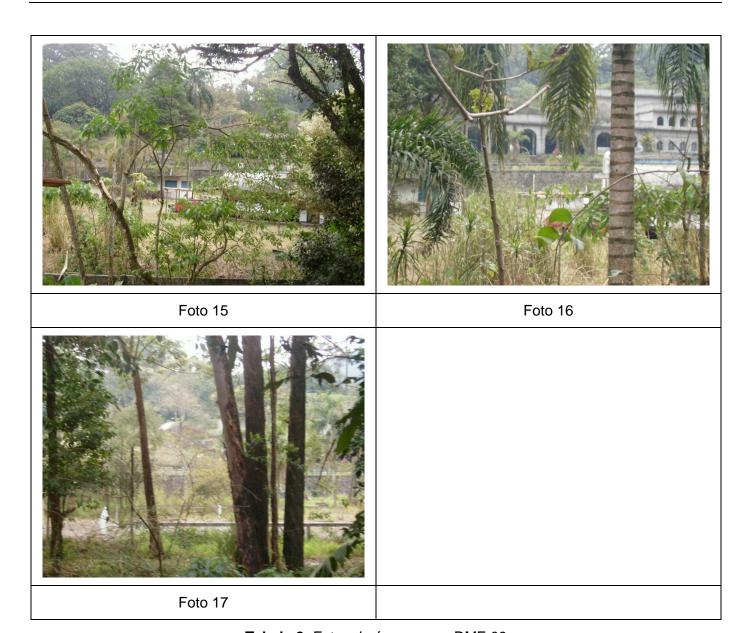


Tabela 8: Fotos da área para o DME 09



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

) FOL

40 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)		
Área nº 19	Data: 10/08/2010	
Localização: Próximo á Rua João Carlos Deynhausen	Coordenadas: Norte: 7.405.714 Este: 331.836	

Descrição do Local:

Área restrita de controle da SABESP, instalações da estação de tratamento. Área aplanada, com torres de transmissão instaladas, e respiradores da estação de tratamento.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de xistos, ou solo de alteração de granitos.

Distância até o km / estaca:

39m da Estaca 11555

Condição de acesso:

Acesso bom pela Estrada Da Santa Inês.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 11750 a 11775.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 17.682,0 \text{m}^2 \text{ x 3m} = 53.047,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Remobilização das torres de transmissão e dos respiradores da estação de tratamento da SABESP;
- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Necessidade de projeto de drenagem específico para o talvegue;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 18/19/20



 CÓDIGO
 REV.

 MD-15.10.000-Q10/001
 A2

 EMISSÃO
 FOLHA

19/08/2010



Figura 17: Imagem da localização da área para o DME 19- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 42 DE 250



Figura 18: Imagem da área para o DME 19.



 CÓDIGO
 REV.

 MD-15.10.000-Q10/001
 A2

 EMISSÃO
 FOLHA

19/08/2010

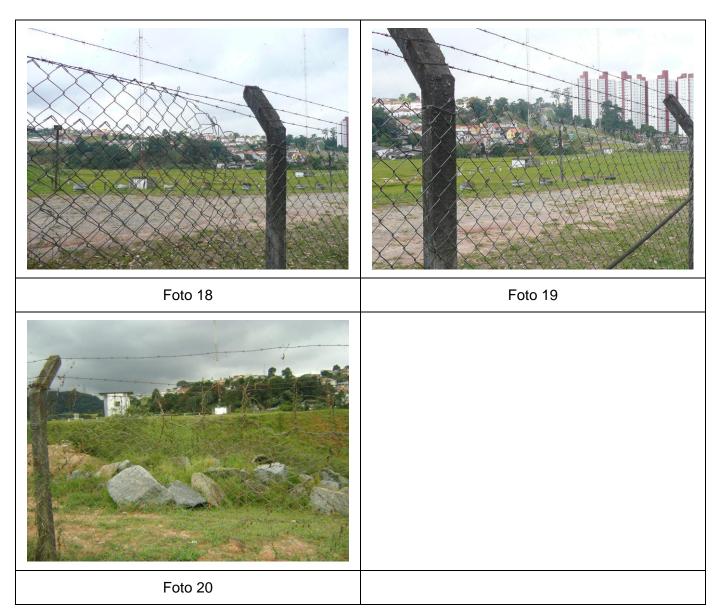


Tabela 9: Fotos da área para o DME 19.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

44 DE 250

Α2

19/08/2010

Área nº 21	Data: 10/08/2010
Localização: Área localizada na Estrada de Santa Maria, Tremembé – São Paulo	Coordenadas: Norte: 7.407.367 Este: 335.671

Descrição do Local:

Área constituída por planície associada ao talvegue, usada para a agricultura. Constitui caminho preferencial de águas pluviais, e pode conter nascentes.

Tipo de Material de Base:

Solos de alteração de xistos, com matriz siltosa, e frações argila e areia associadas, a coloração é vermelha a roxa.

Distância até o km / estaca:

47m da Estaca 11767

Condição de acesso:

O acesso deverá ser melhor viabilizado em obra. Atualmente o acesso se da pela Estrada Santa Maria e Rua Julião Fagundes. Pela Av. Sen. José Ermírio de Morais na altura da Av. Nova Cantareira, entra – se a direita na Estrada de Santa Maria, ou pela Av. Cel.Sezefredo Fagundes, entra – se a direita na Rua Julião Fagundes.

Trecho da rodovia a ser atendido: Trecho entre Estacas 11750 a 11775.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 31.564,0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 157.819,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal;

Fotos: 21/22/23



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 45 DE 250



Figura 19: Imagem da localização da área para o DME 21- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 46 DE 250

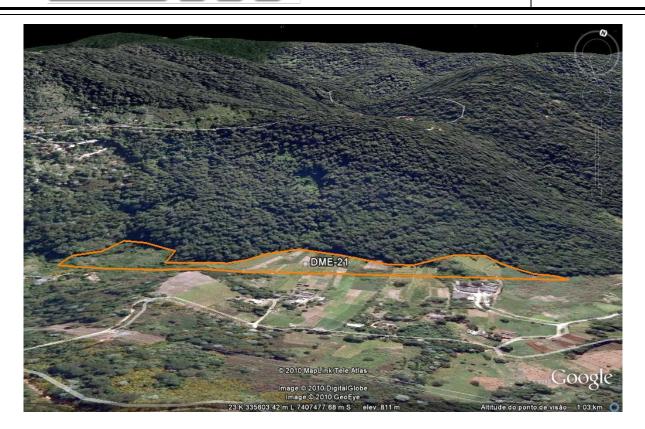


Figura 20: Imagem da área para o DME 21.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 47 DE 250

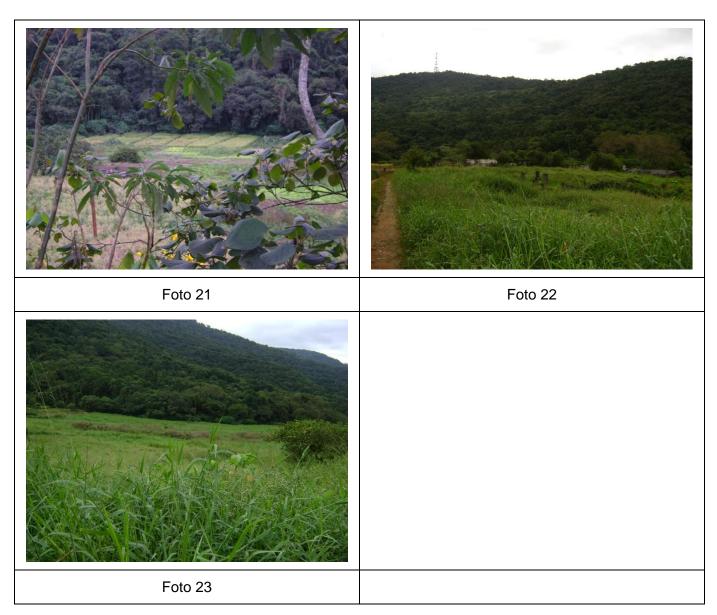


Tabela 10: Fotos da área para o DME 21.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

48 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

	• ,
Área nº 22	Data: 10/08/2010
Localização: Área localizada na Estrada de Santa Maria, Tremembé – São	Coordenadas: Norte: 7.407.237 Este: 335.796

Descrição do Local:

Área constituída por talvegue, com profundidade da ordem de 15 m, compondo caminho preferencial de águas pluviais. A vegetação é de matas, com árvores e vegetação rasteira associadas.

Tipo de Material de Base:

Solos de alteração de xistos, com matriz siltosa, e frações argila e areia associadas, a coloração é vermelha a roxa.

Distância até o km / estaca:

37m da Estaca 11769

Condição de acesso:

O acesso deverá ser melhor viabilizado em obra. Atualmente o acesso se da pela Estrada Santa Maria e Rua Julião Fagundes. Pela Av. Sen. José Ermírio de Morais na altura da Av. Nova Cantareira, entra – se a direita na Estrada de Santa Maria, ou pela Av. Cel.sezefredo Fagundes, entra – se a direita na Rua julião Fagundes.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 11750 a 11775.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 14.590,0 \text{m}^2 \text{ x 3m} = 43.772,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- -Necessidade de projeto de drenagem específico para o talvegue e escoamento de águas pluviais;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 24/25/26



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 OLHA





Figura 21: Imagem da localização da área para o DME 22- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 50 DE 250

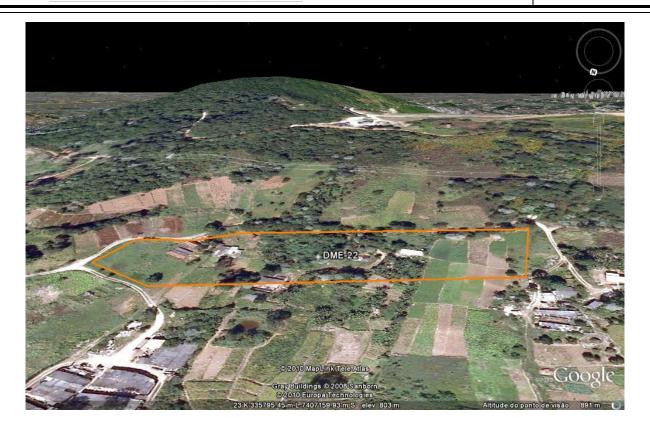


Figura 22: Imagem da área para o DME 22.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 51 DE 250

Foto 24 Foto 25 Foto 26

Tabela 11: Fotos da área para o DME 22.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

52 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 23	Data: 10/07/2010
Localização: Área localizada na Estrada de Santa Maria, Tremembé – São Paulo.	Coordenadas: Norte: 7.407.405 Este: 336.359

Descrição do Local:

Área constituída por planície associada ao talvegue, usada para a agricultura. Constitui caminho preferencial de águas pluviais, e pode conter nascentes.

Tipo de Material de Base:

Solos de alteração de xistos, com matriz siltosa, e frações argila e areia associadas, a coloração é vermelha a roxa.

Distância até o km / estaca:

124m da Estaca 11795

Condição de acesso:

O acesso deverá ser melhor viabilizado em obra. Atualmente o acesso se da pela Estrada Santa Maria e Rua Julião Fagundes. Pela Av. Sen. José Ermírio de Morais na altura da Av. Nova Cantareira, entra – se a direita na Estrada de Santa Maria, ou pela Av. Cel.sezefredo Fagundes, entra - se a direita na Rua julião Fagundes.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 11750 a 11775.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 74.935,0 \text{m}^2 \text{ x } 3\text{m} = 224.806,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Necessidade de projeto de drenagem específico para o talvegue;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 27/28/29/30



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 53 DE 250



Figura 23: Imagem da localização da área para o DME 23- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 54 DE 250

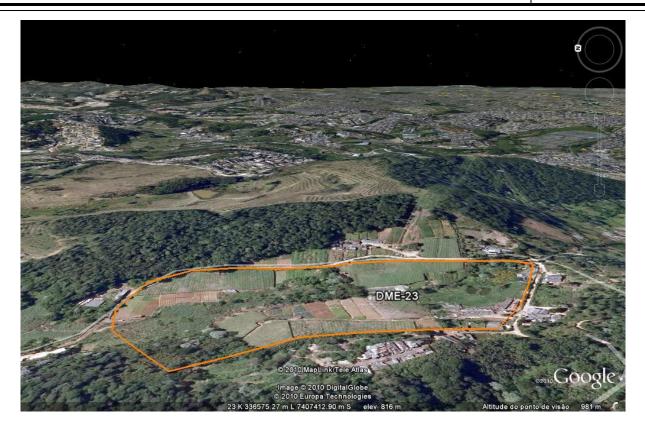


Figura 24: Imagem da área para o DME 23.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

19/08/2010

55 DE 250

Α2



Tabela 12: Fotos da área para o DME 23.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

FOLHA

56 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

•	. ,
Área nº 24	Data: 10/07/2010
Localização: Área localizada na Rua Julião Fagundes, Tremembé – São Paulo.	Coordenadas: Norte: 7.407.719 Este: 336.286

Descrição do Local:

Área constituída por planície associada ao talvegue, nos limites com a Serra da Cantareira, usada para a agricultura. Constitui caminho preferencial de águas pluviais, e pode conter nascentes.

Tipo de Material de Base:

Solos de alteração de xistos, com matriz siltosa, e frações argila e areia associadas, a coloração é vermelha a roxa.

Distância até o km / estaca:

48m da Estaca 11807

Condição de acesso:

O acesso deverá ser melhor viabilizado em obra. Atualmente o acesso se da pela Estrada Santa Maria e Rua Julião Fagundes. Pela Av. Sen. José Ermírio de Morais na altura da Av. Nova Cantareira, entra – se a direita na Estrada de Santa Maria, ou pela Av. Cel. Sezefredo Fagundes, entra – se a direita na Rua julião Fagundes.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 11725 a 11785.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 21.078,0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 105.392,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal;

Fotos: 31/32



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 57 DE 250



Figura 25: Imagem da localização da área para o DME 24- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

19/08/2010

FOLHA



Figura 26: Imagem da área para o DME 24.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 59 DE 250



Tabela 13: Fotos da área para o DME 24.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

60 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 27	Data: 10/08/2010
Localização: Área localizada na Rua Julião Fagundes, Tremembé – São Paulo	Coordenadas: Norte: 7.407.728 Este: 336.788

Descrição do Local:

Área constituída por planície associada ao talvegue, nos limites com a Serra da Cantareira, usada para a agricultura. Constitui caminho preferencial de águas pluviais, e pode conter nascentes.

Tipo de Material de Base:

Solos de alteração de xistos, com matriz siltosa, e frações argila e areia associadas, a coloração é vermelha a roxa.

Distância até o km / estaca:

37m da Estaca 11830

Condição de acesso:

O acesso deverá ser melhor viabilizado em obra. Atualmente o acesso se da pela Estrada Santa Maria e Rua Julião Fagundes. Pela Av. Sen. José Ermírio de Morais na altura da Av. Nova Cantareira, entra – se a direita na Estrada de Santa Maria, ou pela Av. Cel.sezefredo Fagundes, entra – se a direita na Rua julião Fagundes.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 11750 a 11900.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 49.658,0 \text{m}^2 \text{ x } 3\text{m} = 148.974,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal;

Fotos: 33/34



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 61 DE 250



Figura 27: Imagem da localização da área para o DME 27- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 62 DE 250

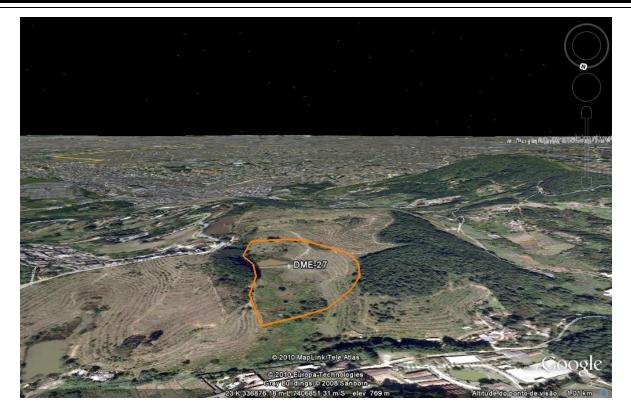


Figura 28: Imagem da área para o DME 27.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 63 DE 250



Tabela 14: Fotos da área para o DME 27.



I FOLK

FOLHA

64 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE Á	REA DE DEPÓSITO	DE MATERIAL	EXCEDENTE (DME)
--------------------	-----------------	-------------	-----------------

Área nº 28	Data: 10/08/2010
Localização: Área localizada na Rua Julião Fagundes, Tremembé – São Paulo.	Coordenadas: Norte: 7.407.2964 Este: 336.3757

Descrição do Local:

Área constituída por planície associada ao talvegue, nos limites com a Serra da Cantareira, usada para a agricultura. Constitui caminho preferencial de águas pluviais, e pode conter nascentes.

Tipo de Material de Base:

Solos de alteração de xistos, com matriz siltosa, e frações argila e areia associadas, a coloração é vermelha a roxa.

Distância até o km / estaca:

29m da Estaca 11832

Condição de acesso:

O acesso deverá ser melhor viabilizado em obra. Atualmente o acesso se da pela Estrada Santa Maria e Rua Julião Fagundes. Pela Av. Sen. José Ermírio de Morais na altura da Av. Nova Cantareira, entra – se a direita na Estrada de Santa Maria, ou pela Av. Cel.sezefredo Fagundes, entra – se a direita na Rua julião Fagundes.

Trecho da rodovia a ser atendido: Trecho entre Estacas 11750 a 11900.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 4.827,0 \text{m}^2 \text{ x 3m} = 14.480,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal;

Fotos: 35/36/37/38



REV. A2

19/08/2010



Figura 29: Imagem da localização da área para o DME 28- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 Α2 66 DE 250

19/08/2010



Figura 30: Imagem da área para o DME 28.



 CÓDIGO
 REV.

 MD-15.10.000-Q10/001
 A2

 EMISSÃO
 FOLHA

19/08/2010



Tabela 15: Fotos da área para o DME 28.



68 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)		
Área nº 29	Data: 10/08/2010	
Localização: Área localizada na Rua Julião Fagundes, Tremembé – São Paulo.	Coordenadas: Norte: 7.407.970 Este: 337.633	

Descrição do Local:

Área constituída por planície associada ao talvegue, nos limites com a Serra da Cantareira, usada para a agricultura. Constitui caminho preferencial de águas pluviais, e pode conter nascentes.

Tipo de Material de Base:

Solos de alteração de xistos, com matriz siltosa, e frações argila e areia associadas, a coloração é vermelha a roxa.

Distância até o km / estaca:

47m da Estaca 11870

Condição de acesso:

Acesso só poderá ser viabilizado pela obra. Atualmente o acesso se da pela Rua Kotinda.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 11750 a 11900.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 17.024,0 \text{m}^2 \text{ x } 3\text{m} = 51.072,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 39/40/41/42



REV. A2

19/08/2010

69 DE 250

Data Sto, Noöse U.S. Navy Nga, Gesco

Figura 31: Imagem da localização da área para o DME 29- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 70 DE 250

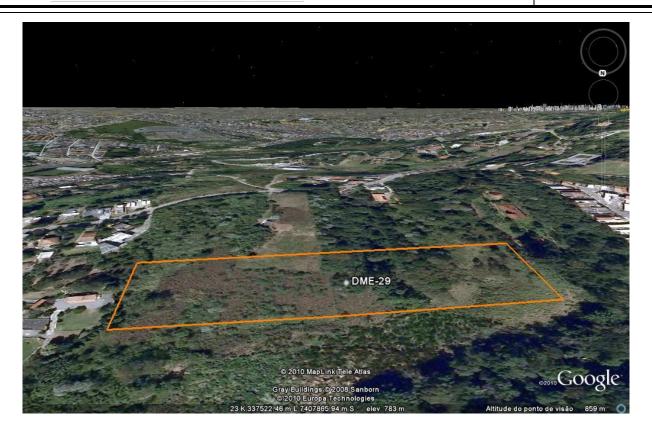


Figura 32: Imagem da área para o DME 29.



Foto 41

CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 71 DE 250

Foto 42

Foto 39 Foto 40

Tabela 16: Fotos da área para o DME 29.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

72 DE 250

Α2

19/08/2010

Área nº 30

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.408.209
Este: 337.936

Descrição do Local:

Área ocupada por agricultura, porem na linha de traçado, cabendo desapropriações. A área é planície aluvionar.

Tipo de Material de Base:

Aluvião e solo de alteração de xistos e filitos.

Distância até o km / estaca:

57m da Estaca 11892

Condição de acesso:

Acesso pela Av. Cel.sezefredo Fagundes, entra - se a direita na Rua Kotinda.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 11750 a 11775.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 33.362,0 \text{m}^2 \text{ x } 3\text{m} = 100.087,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal;

Fotos: 43/44/45



REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010



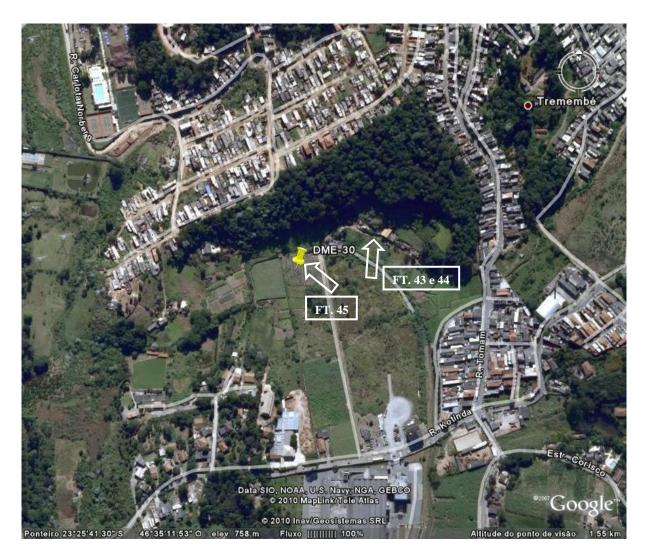


Figura 33: Imagem da localização da área para o DME 30- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

EMISSÃO FOLHA 74 DE 250



Figura 34: Imagem da área para o DME 30.



Foto 45

CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 75 DE 250

Foto 43 Foto 44

Tabela 17: Fotos da área para o DME 30.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

EOI HA

76 DE 250

Α2

19/08/2010

	:			
IDENTIFICACAO	DE AREA	DE DEPOSITO	DE MATERIAL	EXCEDENTE (DME)
			DE MATERIAL	LACEDENTE (DINE)

Área nº 31

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.408.002
Próximo á Rua Kotinda, Tremembé – São Paulo.

Este: 338.015

Descrição do Local:

Área ocupada por agricultura, porem na linha de traçado, cabendo desapropriações. A área é planície aluvionar.

Tipo de Material de Base:

Solos de alteração de xistos, com matriz siltosa e frações argila e areia.

Distância até o km / estaca:

51m da Estaca 11895

Condição de acesso:

Acesso pela Av. Cel.sezefredo Fagundes, entra - se a direita na Rua Kotinda.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 11860 a 12000.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 22.017,0 \text{m}^2 \text{ x } 3\text{m} = 66.050,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal;

Fotos: 46/47/48/49



EV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 OLHA



Figura 35: Imagem da localização da área para o DME 31- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 78 DE 250



Figura 36: Imagem da área para o DME 31.



19/08/2010

79 DE 250

Α2





Foto 46

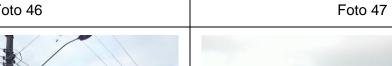






Foto 48

Foto 49

Tabela 18: Fotos da área para o DME 31.



FOLHA

80 DE 250

Α2

19/08/2010

~	,	,		
	- 4054 05	PEDACITA	DE MATERIAL	
II) F N II F $I(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A$	- AKFA I)F	- 116602110	I) F WAI FRIAL	EXCEDENTE (DME)
	- /// -/ -/ -			

Área nº 33

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.408.083
Próximo á Rua Tomam, Tremembé – São Paulo.

Este: 338.256

Descrição do Local:

Área apta a ser usada como DME, porem atualmente é cultivada. Localizada nas proximidades de uma ocupação industrial.

Tipo de Material de Base:

Aluvião e solo de alteração de xistos e filitos.

Distância até o km / estaca:

32m da Estaca 11907

Condição de acesso:

O acesso deverá se melhor viabilizado em obra, atualmente prossegue – se pela Av. Cel. Sezefredo Fagundes, saída à direita pela Rua Kotinda, esquerda na Rua Tomam.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 11860 a 12100.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 20.074,0 \text{m}^2 \text{ x 3m} = 60.223,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 50, 51, 52, 53



REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010

OLHA 81 DE 250





Figura 37: Imagem da localização da área para o DME 33- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 82 DE 250

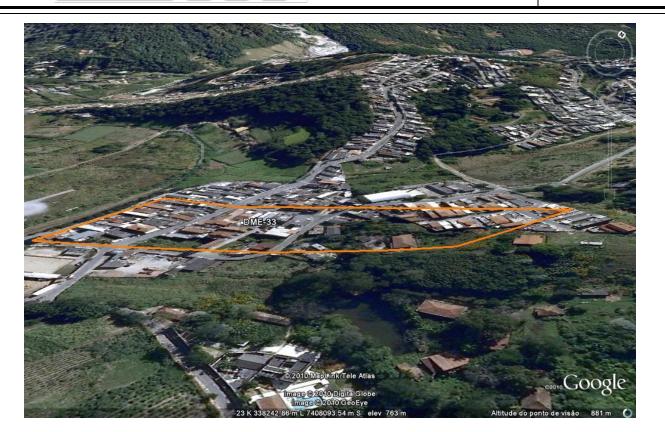


Figura 38: Imagem da área para o DME 33.



19/08/2010

83 DE 250

Α2





Foto 50



Foto 51



Foto 52

Foto 53

Tabela 19: Fotos da área para o DME 33.



CÓDIGO MD-15 10 000-

MD-15.10.000-Q10/001

10 FO

84 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)		
Área nº 35	Data: 10/08/2010	
Localização: Área localizada à margem da Rodovia Fernão Dias, Tremembé – São Paulo	Coordenadas: Norte: 7.408.207 Este: 339.372	

Descrição do Local:

Área à margem da Rod. Fernão Dias, constituindo terreno aplanado e de vegetação rasteira.

Tipo de Material de Base:

Solos de alteração de xistos, matriz siltosa com frações argila e areia, cores vermelhas e roxas. Solos de alteração de migmatitos, matriz silto-arenosa e frações argila, de cores vermelhas, possíveis solos moles.

Distância até o km / estaca:

53m da Estaca 11960

Condição de acesso:

Acesso pela própria Rodovia Fernão Dias, ou pela Av. Nova Paulista.

Trecho da rodovia a ser atendido: Trecho entre Estacas 12000 a 12100.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 51.402,0 \text{m}^2 \text{ x } 3\text{m} = 154.207,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 54/55/56



REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010



Figura 39: Imagem da localização da área para o DME 35- Fonte Google Earth.



 CÓDIGO
 REV.

 MD-15.10.000-Q10/001
 A2

 EMISSÃO
 FOLHA

19/08/2010



Figura 40: Imagem da área para o DME 35.



EMISSAO 19/08/2010

87 DE 250

Α2



Tabela 20: Fotos da área para o DME 35.



código MD-15.10.000-Q10/001

) I FOLE

FOLHA

88 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATER	IAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 37 Data: 10/08/2010

Localização:
Próximo á Av. Pedro de Sousa Lopes, Tremembé – São

Coordenadas:
Norte: 7.409.254
Este: 340.875

Paulo.

Descrição do Local:

Área atualmente usada para agricultura, com algumas famílias instaladas no local. Constitui planície aluvionar, e seus limites com relevos de serra, é marcado por córrego, usado para a irrigação das culturas.

Tipo de Material de Base:

Aluvião e solo de alteração de filitos, com matriz argilosa, e fração silte, de coloração amarela creme.

Distância até o km / estaca:

34m da Estaca 12040

Condição de acesso:

O acesso á área é feito pela Estrada do Cabuçu, e também pela Av. Pedro de Sousa Lopes.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 12040 a 12100.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 64.069.0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 320.343.0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 57/58



Dersa //

CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 FOLHA



Figura 41: Imagem da localização da área para o DME 37- Fonte Google Earth.



 CÓDIGO
 REV.

 MD-15.10.000-Q10/001
 A2

 EMISSÃO
 FOLHA

19/08/2010



Figura 42: Imagem da área para o DME 37.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 91 DE 250



Tabela 21: Fotos da área para o DME 37.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

EOI HA

92 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE AREA DE DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DMI	Ξ)

Área nº 38 Data: 10/08/2010

Localização: Coordenadas: Norte: 7.409.372

Próximo á Av. Pedro de Sousa Lopes, Tremembé – São Este: 340.759 Paulo.

Descrição do Local:

Área atualmente usada para agricultura, com algumas famílias instaladas no local. Constitui planície aluvionar, e seus limites com os relevos de serra, é marcado por córrego, usado para a irrigação das culturas.

Tipo de Material de Base:

Aluvião e solo de alteração de filitos, com matriz siltosa, e fração silte e de coloração amarela creme.

Distância até o km / estaca:

37m da Estaca 12048

Condição de acesso:

O acesso á área é feito pela Estrada do Cabuçu, e também pela Av. Pedro de Sousa Lopes.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 12100 a 12200.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 24.540,0 \text{m}^2 \text{ x 3m} = 73.621,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 59/60



Dersa //

CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010

OLHA



Figura 43: Imagem da localização da área para o DME 38- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

19/08/2010



Figura 44: Imagem da área para o DME 38.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 95 DE 250



Tabela 22: Fotos da área para o DME 38.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

96 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)		
Área nº 40	Data: 10/08/2010	
	Coordenadas:	

Localização:Próximo a Estrada do Cabuçu. Cabuçu – Guarulhos.

Norte: 7.409.979
Este: 341.829

Descrição do Local:

Área aplanada, com muros, e que seria usada para a instalação de um condomínio. Constitui planície aluvionar do rio Cabuçu e apresenta vegetação rasteira.

Tipo de Material de Base:

Aluvião e solo de alteração de filitos, com matriz argilosa e fração silte, de coloração amarela a creme.

Distância até o km / estaca:

64m da Estaca 12111

Condição de acesso:

O acesso se da pela Estrada do Cabuçu, e Av. Pedro de Sousa Lopes.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 12100 a 12300.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 53.780,0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 268.900,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Necessidade de projeto de drenagem específico para o talvegue;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 61/62/63



Dersa //

CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 OLHA



Figura 45: Imagem da localização da área para o DME 40- Fonte Google Earth.



19/08/2010

Α2

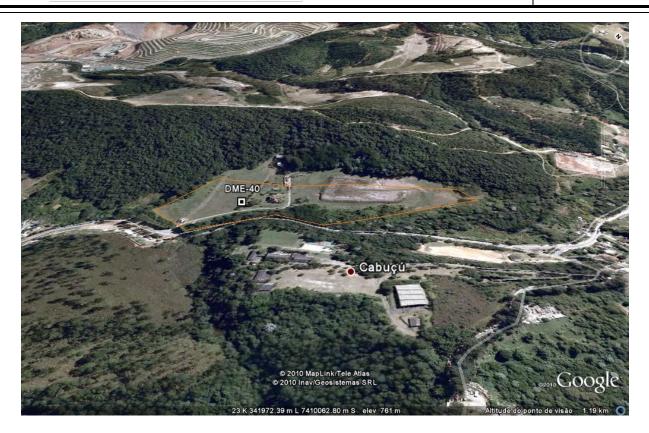


Figura 46: Imagem da área para o DME 40.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 99 DE 250



Tabela 23: Fotos da área para o DME 40.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

100 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)	
Área nº 41	Data: 10/08/2010
Localização: Próximo á Estrada do Cabuçu. Cabuçu - Guarulhos	Coordenadas: Norte: 7.410.349 Este: 342.252

Descrição do Local:

A área compõe vale, limitado entre colina suave e encosta íngreme, atualmente é propriedade particular, e a vegetação é rasteira e com algumas árvores dispersas.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de filitos, com matriz argilosa e fração silte, de coloração amarela a creme. E também depósitos silte arenosos, aluvionares.

Distância até o km / estaca:

50m da Estaca 12132

Condição de acesso:

O acesso deve ser feito pela Estrada do Cabuçu.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 12100 a 12200.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 16.326,0 \text{m}^2 \text{ x } 3\text{m} = 48.979,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 64/65



REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 OLHA

101 DE 250



Figura 47: Imagem da localização da área para o DME 41- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 19/08/2010 102 DE 250



Figura 48: Imagem da área para o DME 41.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 103 DE 250



Tabela 24: Fotos da área para o DME 41.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

104 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCED	ENTE (DME)

Área nº 42

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.409.969
Próximo á Estrada do Cabuçu. Cabuçu – Guarulhos.

Este: 342.068

Descrição do Local:

A área compõe planície aluvionar, com vegetação rasteira e algumas árvores, compondo vegetação de matas. A área é limitada por relevos mais escarpados.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de filitos, com matriz argilosa e frações silticas, de coloração amarela a creme.

Distância até o km / estaca: [

236m da Estaca 12130

Condição de acesso: O Acesso deve ser feito pela Estrada do Cabuçu.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 12100 a 12300.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 17.085,0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 85.425,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 66/67



REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 OLHA 105 DE 250





Figura 49: Imagem da localização da área para o DME 42- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 19/08/2010 106 DE 250

© 2010 MapLink/Tele Allas
© 2010 Europa Tachnologies
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA GEBCO

Figura 50: Imagem da área para o DME 42.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 107 DE 250



Tabela 25: Fotos da área para o DME 42.



Coordenadas:

FOI H

108 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATER	RIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 44 Data: 10/08/2010

Localização:Próximo á Av. Benjamin Harris Hannicutt, Guarulhos – SP.

Norte: 7.409.938
Este: 342.544

Descrição do Local:

Área apta a ser usada como DME, porem atualmente é propriedade particular, e será desapropriada em obra. Constitui planície aluvionar embutida em relevo colinoso.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de filitos, com matriz siltosa, e fração silte e de coloração amarela creme.

Distância até o km / estaca:

454m da Estaca 12152

Condição de acesso:

Acesso deverá ser viabilizado em obra. Atualmente acessa – se a área pela Estrada do Cabuçu, acesso a direita para a Av. Benjamin Harris Hannicutt, onde está localizada a área.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 12100 a 12300.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 13.943,0 \text{m}^2 \text{ x 4m} = 55.771,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: Não há fotos, área inacessível locada nos fundos de uma empresa.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 19/08/2010 109 DE 250



Figura 51: Imagem da localização da área para o DME 44- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 110 DE 250



Figura 52: Imagem da área para o DME 44.



SÃO F

FOLHA

111 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATE	ERIAL EXCEDENTE (DME)
Área nº 45	Data: 10/08/2010
Localização: Próximo á Estrada Particular, continuação da Rua Jaime Tavares, Taboão, Guarulhos – SP.	Coordenadas: Norte: 7.410.131 Este: 346.233

Descrição do Local:

A área constitui talvegue, com baixa profundidade, da ordem de 6 m, com terreno capeado por vegetação rasteira e algumas árvores.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de Xistos, com matriz siltosa e frações argila e areia.

Distância até o km / estaca:

414m da Estaca 12337

Condição de acesso:

O acesso é feito pela Estrada do Cabuçu, acesso a direita na Av. Benjamin Harris Hannicutt, prossegue – se nesta até a Rua Jaime Tavares.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 12300 a 12400.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 19.780,0 \text{m}^2 \text{ x } 3\text{m} = 59.340,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 68/69/70/71



REV. A2

EMISSAO 19/08/2010 OLHA

112 DE 250



Figura 53: Imagem da localização da área para o DME 45- Fonte Google Earth.



19/08/2010

113 DE 250

Α2



Figura 54: Imagem da área para o DME 45.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA
19/08/2010 114 DE 250

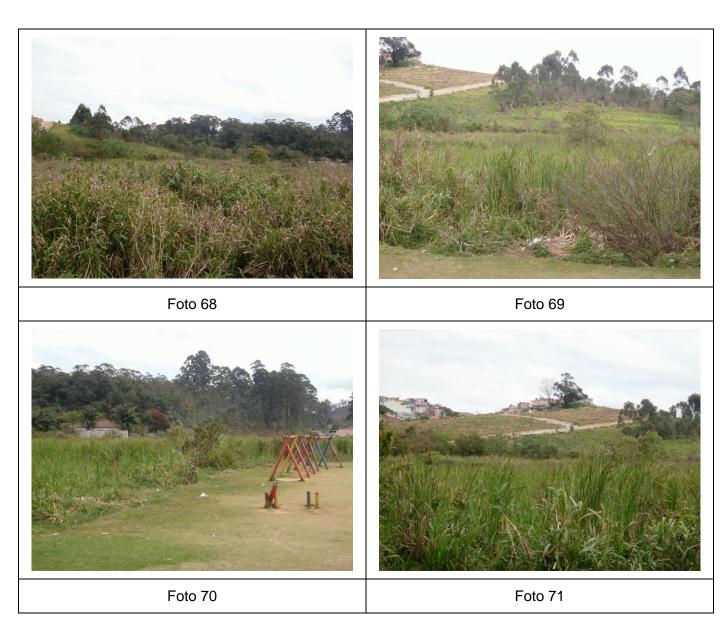


Tabela 26: Fotos da área para o DME 45.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

SÃO FO 19/08/2010

FOLHA

115 DE 250

Α2

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 46

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.409.940
Este: 347.594

Taboão, Guarulhos – SP.

Descrição do Local:

Constitui área de várzea da bacia do Baquirivú – Guaçu, com vegetação rasteira e presença de taboas.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de Xistos, com matriz siltosa e frações argila e areia.

Distância até o km / estaca:

1554m da Estaca 12414

Condição de acesso:

O acesso é feito pela Estrada do Elenco e Rua Cedibra.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 12300 a 12400.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 32.156,0 \text{m}^2 \text{ x 3m} = 96.469,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 72/73/74/75



REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010

116 DE 250

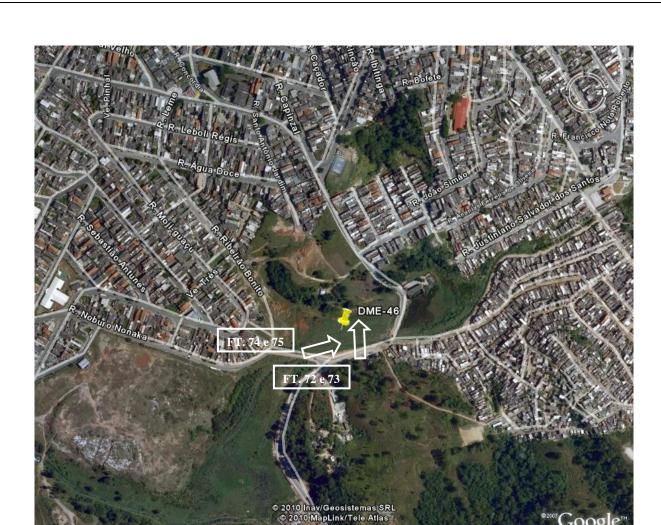


Figura 55: Imagem da localização da área para o DME 46- Fonte Google Earth.

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 117 DE 250



Figura 56: Imagem da área para o DME 46.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 118 DE 250



Tabela 27: Fotos da área para o DME 46.



CÓDIGO MD 15 10 000 (

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

119 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DM

Área nº 47

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.409.462
Esquina da Rua Noburo Nonaka com a Rua Antônio Muniz
de Almeida. Taboão, Guarulhos – SP.

Descrição do Local:

A área constitui várzea do rio Baquirivu – Guaçu, com vegetação rasteira e alguns pontos com taboas.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de Xistos, com matriz siltosa e frações argila e areia.

Distância até o km / estaca:

1856m da Estaca 12412

Condição de acesso:

O acesso deve ser feito pela Estrada do Elenco e Rua Cedibra.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho entre Estacas 12300 a 12500.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 136.513,0 \text{m}^2 \text{ x 3m} = 409.540,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 76/77



REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010

OLHA 120 DE 250





Figura 57: Imagem da localização da área para o DME 47- Fonte Google Earth.



19/08/2010

121 DE 250

Α2



Figura 58: Imagem da área para o DME 47.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 122 DE 250

Foto 76 Foto 77

Tabela 28: Fotos da área para o DME 47.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

ÃO FOLI 19/08/2010

123 DE 250

Α2

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 48

Data: 10/08/2010

Coordenadas
Norte: 7.409.935
Este: 348.241

Estrada do Elenco.

Descrição do Local:

Área desocupada e ampla, aplanada e de vegetação rasteira, nas imediações do aeroporto de Guarulhos.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de xistos, com matriz siltosa, e frações argila e areia, de coloração avermelhada a roxa.

Distância até o km / estaca:

1308m da Estaca 12433

Condição de acesso:

O acesso é feito pela Estrada do Elenco.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 203.502,0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 1.017.510,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 78/79/80/81



A2

EMISSÃO 19/08/2010 124 DE 250



Figura 59: Imagem da localização da área para o DME 48- Fonte Google Earth.



19/08/2010

125 DE 250

Α2



Figura 60: Imagem da área para o DME 48.



19/08/2010

126 DE 250

Α2





Tabela 29: Fotos da área para o DME 48.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

127 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 49

Data: 10/08/2010

Coordenadas
Norte: 7.410.379
Este: 348.326

Próximo á Estrada do Elenco, e atrás do aeroporto de Guarulhos. Taboão, Guarulhos – SP.

Descrição do Local:

Área desocupada e com vegetação rasteira, constitui várzea do rio Baquirivu, está localizada atrás do aeroporto de Guarulhos.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de xistos, com matriz siltosa e frações argila e areia.

Distância até o km / estaca:

1116m da Estaca 12456

Condição de acesso:

Acesso bom, pela Estrada do Elenco.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 31.046,0 \text{m}^2 \text{ x 4m} = 124.185,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 82/83/84/85



Dersa //

CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 FOLHA

128 DE 250



Figura 61: Imagem da localização da área para o DME 49- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 129 DE 250

Image © 2010 Digital Globe
© 2010 MapLink/Tele Atlas

Figura 62: Imagem da área para o DME 49.

19/08/2010

FOLHA

130 DE 250

Α2





Tabela 30: Fotos da área para o DME 49.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

131 DE 250

Α2

19/08/2010

Área nº 51

Data: 10/08/2010

Coordenadas
Norte: 7.411.066
Este: 348.893

perários, Guarulhos – SP.

Descrição do Local:

A área constitui talvegue, com vale encaixado e baixo índice de deposição aluvionar. A vegetação é rasteira, e existe um córrego que desemboca no Baguirivu.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de filitos, com matriz argilosa, e fração silte, de coloração amarela a creme.

Distância até o km / estaca:

237m da Estaca12504

Condição de acesso:

Acesso pela Rua Eça de Queirós.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 \acute{A} rea = 25.960,0m² x 5m = 129.799,0 m³

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Necessidade de projeto de drenagem específico para o talvegue;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 86



REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010

132 DE 250



Figura 63: Imagem da localização da área para o DME 51- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA
19/08/2010 133 DE 250



Figura 64: Imagem da área para o DME 51.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 134 DE 250



Tabela 31: Fotos da área para o DME 51.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

135 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 52

Data: 10/08/2010

Coordenadas
Norte: 7.411.543
Este: 349.198

Próximo a Rua Eça de Queiroz, ao lado da área de preservação ambiental, Parque Natural Municipal da cultura negra sitio da Candinha.

Descrição do Local:

Área em vale, a meia encosta da serra, sob influencia de rochas filiticas, corresponde ao trecho de gradação de relevos colinosos para relevo de serra.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de filitos.

Distância até o km / estaca:

40m da Estaca 12529

Condição de acesso:

Acesso pela Rua Eça de Queirós.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 13.696,0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 68.484,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 87/88



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010





Figura 65: Imagem da localização da área para o DME 52- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 137 DE 250

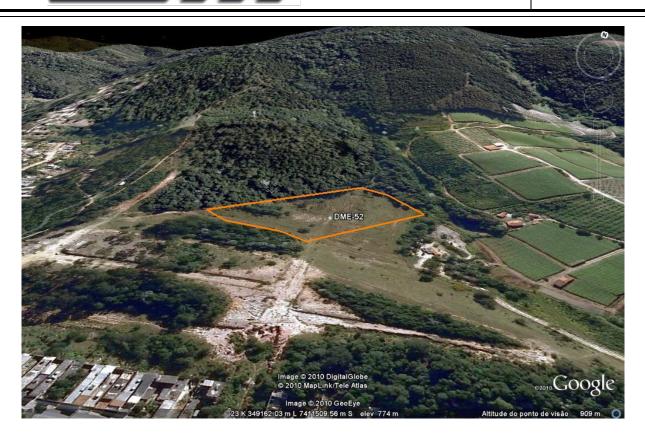


Figura 66: Imagem da área para o DME 52.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 138 DE 250



Tabela 32: Fotos da área para o DME 52.



CÓDIGO MD 15 10 000 C

MD-15.10.000-Q10/001

19/08/2010 FOL

139 DE 250

Α2

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 53

Data: 10/08/2010

Coordenadas
Norte: 7.412.008
Este: 350.914

Este: 350.914

Descrição do Local:

Área em vale encaixado, constituindo talvegue de baixa profundidade, com aproximadamente 6 m de profundidade, e com vegetação rasteira.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de Migmatitos, com matriz argilosa e frações areia e silte, de coloração avermelhada.

Distância até o km / estaca:

59m da Estaca 12619.

Condição de acesso:

Acesso pela Estrada do Tanque Grande.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 12.132,0 \text{ m}^2 \text{ x } 3\text{ m} = 36.396,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

^	`	•	



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 EV. A2

EMISSÃO 19/08/2010

OLHA 140 DE 250



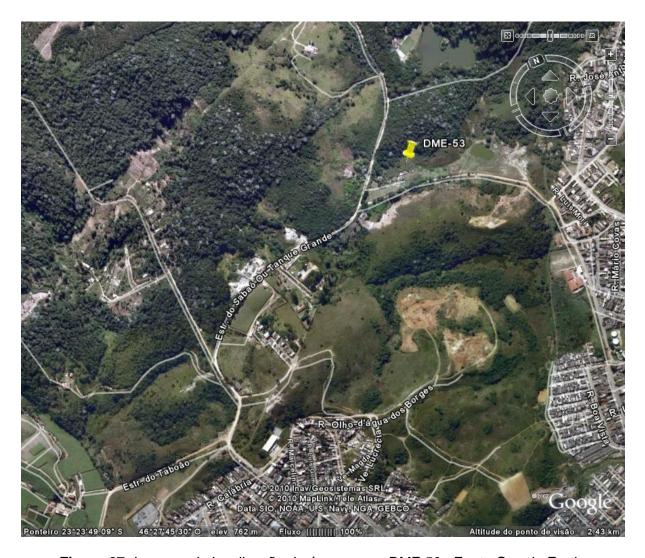


Figura 67: Imagem da localização da área para o DME 53- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 141 DE 250

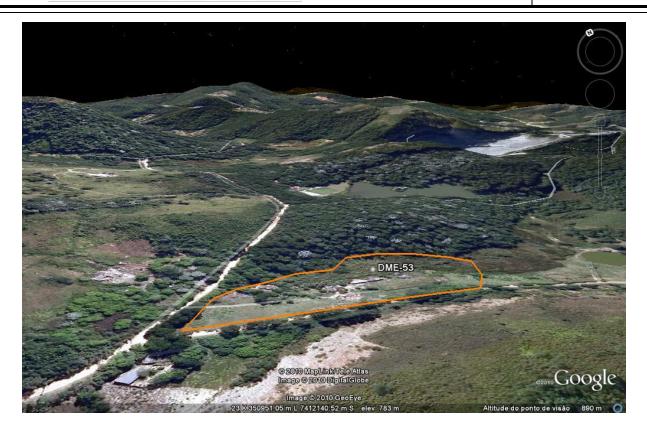


Figura 68: Imagem da área para o DME 53.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

EV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 FOLHA

142 DE 250

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 57

Data: 10/08/2010

Coordenadas
Norte: 7.412.433
Este: 355.690

SP.

Descrição do Local:

A área constitui um terreno amplo e particular, de vegetação rasteira e aplanado.

Tipo de Material de Base:

Siltitos, arenitos e argilitos das Formações São Paulo e Itaquaquecetuba.

Distância até o km / estaca:

32m da estaca 12865

Condição de acesso:

Acesso pela Estrada Albino Martelo.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 51.290,0 \text{m}^2 \text{ x 4m} = 205.158,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 89/90



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010

OLHA



Figura 69: Imagem da localização da área para o DME 57- Fonte Google Earth.



CÓDIGO REV. MD-15.10.000-Q10/001 REV. A POLHA 19/08/2010 FOLHA 144 DE 250

Α2

DIE-57

DIE-57

SP-036

COOUGHAPUINIVITIO AUAN

COOUGHA

Figura 70: Imagem da área para o DME 57.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 145 DE 250



Tabela 33: Fotos da área para o DME 57.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

146 DE 250

Α2

19/08/2010

	~ ,	,		
		DE DEDOCITO	DE MATERIAL	
IDENTIFICAC	4U DE ARE <i>F</i>	I DE DEPUSITO	DE WATERIAL	EXCEDENTE (DME)

Área nº 58

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.411.980
Este: 355.753

SP.

Descrição do Local:

Terreno amplo, aplanado e particular. Com cobertura vegetal rasteira.

Tipo de Material de Base:

Sedimentos Terciários da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:

35m da Estaca 12865

Condição de acesso:

Acesso bom, Estrada Albino Martello.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 \acute{A} rea = 285.395,0 m^2 x 5m = 1.426.974,0 m^3

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 91/92



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 FOLHA 147 DE 250





Figura 71: Imagem da localização da área para o DME 58- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 19/08/2010 148 DE 250

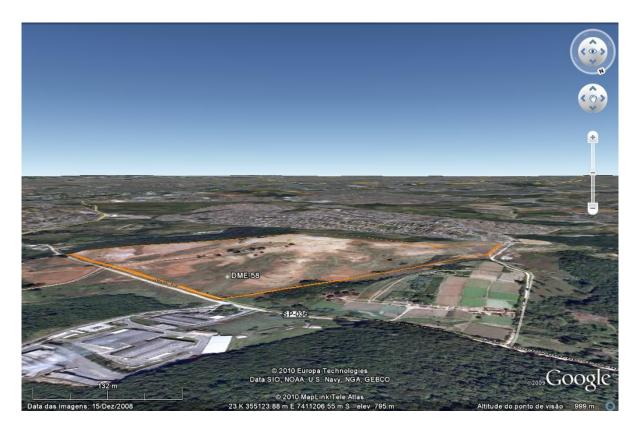


Figura 72: Imagem da área para o DME 58.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 149 DE 250

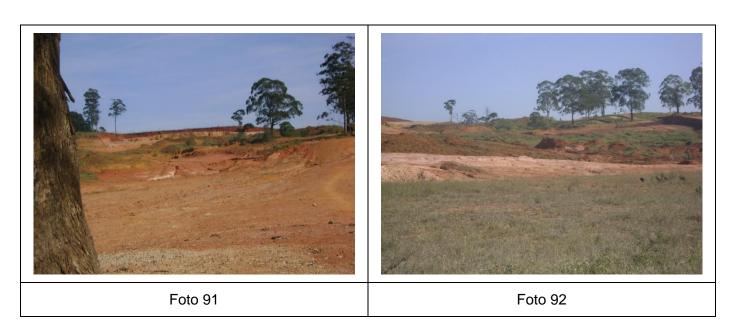


Tabela 34: Fotos da área para o DME 58.



CÓDIGO MD 15 10 000

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

150 DE 250

Α2

19/08/2010

~ ,	,		
IDENTIFICAÇÃO DE ÁRE	A DE DEDOCITO	DE MATERIAL	EACEDENIE (DME)
	A DE DEPUSITO	DE MAIERIAL	
- 3 -			- (

Área nº 59

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.412.312
Este: 356.080

Descrição do Local:

Terreno amplo, aplanado e desocupado, porem propriedade particular. Com cobertura vegetal rasteira.

Tipo de Material de Base:

Sedimentos Terciários da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:

48m da Estaca 12884

Condição de acesso:

Acesso bom. Estrada Albino Martello.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 29.449,0 \text{m}^2 \text{ x 4m} = 117.796,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 93



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

19/08/2010

OLHA



Figura 73: Imagem da localização da área para o DME 59- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 152 DE 250



Figura 74: Imagem da área para o DME 59.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA

19/08/2010



Tabela 35: Fotos da área para o DME 59.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

10.000-Q10/001

OLHA

154 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE AREA DE DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)		
Área nº 60 Data: 10/082010		
Localização: A margem da Estrada Albino Martelo	Coordenadas: Norte: 7.412.120 Este: 356.330	

Descrição do Local:

Terreno amplo, aplanado e desocupado, porem propriedade particular. A cobertura vegetal é rasteira.

Tipo de Material de Base:

Sedimentos Terciários da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:

201m da Estaca 12893

Condição de acesso:

Acesso bom. Estrada Albino Martello.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 63.585,0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 317.925,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 94/95



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

19/08/2010

155 DE 250

Α2

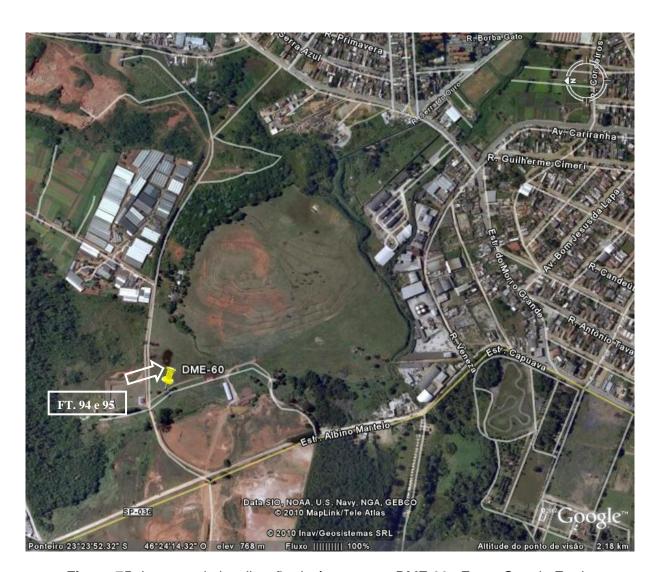


Figura 75: Imagem da localização da área para o DME 60- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

19/08/2010



Figura 76: Imagem da área para o DME 60.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 157 DE 250



Tabela 36: Fotos da área para o DME 60.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOLE

FOLHA

158 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE AREA DE DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)			
Área nº 61	Data: 10/08/2010		
Localização: Área localizada a margem da Estrada Albino Martello, Guarulhos – SP.	Coordenadas: Norte: 7.411.901 Este: 356.210		

Descrição do Local:

Terreno amplo, e aplanado, usado para agricultura. A cobertura vegetal é rasteira e também cultivável.

Tipo de Material de Base:

Sedimento Terciário da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:

418m da Estaca 12884

Condição de acesso:

Acesso bom, pela Estrada Albino Martello.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, próximo a 12900

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 14.594,0 \text{m}^2 \text{ x 4m} = 58.376,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 96/97



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

REV.

EMISSÃO 19/08/2010 FOLHA



Figura 77: Imagem da localização da área para o DME 61- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 160 DE 250



Figura 78: Imagem da área para o DME 61.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 161 DE 250



Tabela 37: Fotos da área para o DME 61.



CÓDIGO MD-15 10 000-0

MD-15.10.000-Q10/001

FOLHA

162 DE 250

Α2

19/08/2010

~ ,	,		
IDENTIFICAÇÃO DE ÁR	EX DE DEDOCITO	DE MATERIAL	EACEDENIE (DME)
IDENTIFICACAO DE AR		, DE MATERIAL	
- 3 -			- (

Área nº 62

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.412.330
Este: 356.407

Descrição do Local:

A área constitui planície encaixada sobre colinas suaves, a vegetação é rasteira e usada como pastagem.

Tipo de Material de Base:

Sedimentos Terciários da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:

32m da Estaca 12901

Condição de acesso:

Acesso bom, Estrada Albino Martello.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 33.823,0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 169.117,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 98/99



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 OLHA



Figura 79: Imagem da localização da área para o DME 62- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 164 DE 250



Figura 80: Imagem da área para o DME 62.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 165 DE 250



Tabela 38: Fotos da área para o DME 62.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

UT

Α2

EMISSÃO 19/08/2010

166 DE 250

IDENTIFICAÇÃO D	E ÁDEA DE I	DEBÁSITA I	DE MATERIAL	EXCEDENTE (DME)
IDLIVIII ICAÇAO D	L ANLA DL	DEFUSITO	DE MAI ENIAL	LACEDENTE (DIVIE)

Área nº 63

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.411.812
Próximo á Estrada Albino Martelo

Este: 356.496

Descrição do Local:

A área constitui meia encosta de colina suave. A Vegetação é rasteira e usada como pastagem.

Tipo de Material de Base:

Sedimento Terciário da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:

326m da Estaca 12900

Condição de acesso:

Acesso bom, pela Estrada Albino Martello.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, próximo a 12900

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 104.982,0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 524.911,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Necessidade de projeto de drenagem específico para direcionamento de águas pluviais;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 100/101/102/103



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

REV. A2

19/08/2010

FOLHA



Figura 81: Imagem da localização da área para o DME 63- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 168 DE 250



Figura 82: Imagem da área para o DME 63.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 169 DE 250



Tabela 39: Fotos da área para o DME 63.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOLH

170 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)		
Área nº 64	Data: 10/08/2010	
	Coordenadas:	

Localização:A margem da Estrada do Morro Grande, Guarulhos – SP.

Norte: 7.412.332
Este: 357.102

Descrição do Local:

Área desocupada, localizada em meia encosta, constituindo talvegue com aproximadamente 10 m de profundidade. A vegetação é rasteira, com algumas árvores.

Tipo de Material de Base:

Sedimento Terciário da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:

27m da Estaca 12939

Condição de acesso:

Acesso bom, pela Estrada Morro Grande.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, próximo ao aeroporto de Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 5.769,0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 28.847,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 104/105/106/107



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 171 DE 250



Figura 83: Imagem da localização da área para o DME 64- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 172 DE 250



Figura 84: Imagem da área para o DME 64.



 CÓDIGO
 REV.

 MD-15.10.000-Q10/001
 FOLHA

19/08/2010

173 DE 250

Α2



Tabela 40: Fotos da área para o DME 64.



CÓDIGO MD 15 10 000 (

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

174 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 65

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.412.581
Este: 357.155

Descrição do Local:

Área desocupada, localizada em meia encosta, constituindo talvegue com aproximadamente 10 m de profundidade. A vegetação é rasteira, com algumas árvores.

Tipo de Material de Base:

Sedimento Terciário da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:

46m da Estaca 12940

Condição de acesso:

Acesso bom, pela Estrada Morro Grande.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, próximo ao aeroporto de Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 28.874,0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 144.369,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 108/109/110/111



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010

FOLHA

175 DE 250



Figura 85: Imagem da localização da área para o DME 65- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

19/08/2010

176 DE 250

Α2





Figura 86: Imagem da área para o DME 65.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

EMISSÃO FOLHA

19/08/2010

177 DE 250

Α2



Tabela 41: Fotos da área para o DME 65.



MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

178 DE 250

Α2

19/08/2010

	~ ,	,		
IDENTIFICAC		DE DEDOCITO	DE MATERIAL	
IDENTIFICAC	AU DE ARE <i>F</i>	1 DE DEPUSITO	DE WAIERIAL	EXCEDENTE (DME)

Área nº 66

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.412.541
Este: 357.370

Descrição do Local:

Área localizada em vale, com baixa ocupação e uso para a agricultura.

Tipo de Material de Base:

Sedimento Terciário da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:

110m da Estaca 12951

Condição de acesso:

Ol acesso é feito pela Estrada do Morro Grande, entrada a direita na Estrada Velha de Guarulhos – Arujá.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, próximo ao aeroporto de Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 13.329,0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 66.647,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 112/113/114/115



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 FOLHA

179 DE 250



Figura 87: Imagem da localização da área para o DME 66- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 180 DE 250



Figura 88: Imagem da área para o DME 66.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

19/08/2010

181 DE 250

Α2



Tabela 42: Fotos da área para o DME 66.



MD-15.10.000-Q10/001

SÃO FO 19/08/2010

182 DE 250

Α2

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 67

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.412.497
Este: 357.560

Guarulhos – SP.

Descrição do Local:

Terreno aplanado, com vegetação rasteira e uso da terra para agricultura. Constitui caminhamento preferencial de águas pluviais.

Tipo de Material de Base:

Sedimentos Terciários da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:

182m da Estaca 12956

Condição de acesso:

Acesso bom, Estrada Morro Grande,

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 34.332,0 \text{m}^2 \text{ x 5m} = 171.660,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Necessidade de projeto de drenagem específico para águas pluviais;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 116/117



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010

OLHA 183 DE 250



Figura 89: Imagem da localização da área para o DME 67- Fonte Google Earth.

FT. 116 e 117



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

19/08/2010

184 DE 250



Figura 90: Imagem da área para o DME 67.



 CÓDIGO
 REV.

 MD-15.10.000-Q10/001
 A2

 EMISSÃO
 FOLHA

19/08/2010

185 DE 250



Tabela 43: Fotos da área para o DME 67.



MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

186 DE 250

Α2

19/08/2010

~	,	,		
		E DEDOCITO	DE MATERIAL	
$\Pi \cap P \cap \Pi \cap \Pi \cap \Delta(A \cap \Delta(A))$	DE AREA D	IF 1)FP()511()	DE WAIERIAL	EXCEDENTE (DME)

Área nº 69

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.405.815
Este: 325.868

Monte Alegre do Sul. São Paulo – SP.

Descrição do Local:

Área planada em cotas altas, já sendo usada para descarte de materiais.

Tipo de Material de Base:

Xistos do Grupo São Roque, com matriz siltosa e frações argila e areia.

Distância até o km / estaca:

693m da Estaca 11270

Condição de acesso:

Acesso bom, pela Av. Cantidio Sampaio.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho Inicial, após desemboque do túnel 2.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 111.234,0 \text{ m}^2 \text{ x 3m} = 333.701,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 118/119/120/121



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

REV. A2

19/08/2010

OLHA 187 DE 250



Figura 91: Imagem da localização da área para o DME 69- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 188 DE 250

DME-69

S2010 Map Link Tele Allas

S2010 Map Link Tele Allas

Figura 92: Imagem da área para o DME 69.



Foto 120

CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 Α2 189 DE 250

Foto 121

19/08/2010



Tabela 44: Fotos da área para o DME 69.



MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

190 DE 250

Α2

19/08/2010

				EXCEDENTE (DME)
	116 7667			
IDENTIFICACAC	DE ANEA	DL DLFUGITO	DE MAILINAL	

Área nº 71

Localização:
Próxima a Rua Pedro Paulo de Medeiros. Morros, Guarulhos
– SP.

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.409.158
Este: 343.705

Descrição do Local:

Área ampla, constituindo ampla planície, e meia encosta. O terreno apresenta – se ocupado, com agricultura.

Tipo de Material de Base:

Solos de alteração xistos e filitos.

Distância até o km / estaca:

870m da Estaca 12240

Condição de acesso:

O acesso à área é pela Rua Pedro Paulo de Medeiros.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho em Guarulhos, depois da Fernão Dias.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 45.118,0 \text{m}^2 \text{ x } 4\text{m} = 180.472,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 122/123/124/125/126



Dersa //

FT. 124 e 126

CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 OLHA

191 DE 250



Figura 93: Imagem da localização da área para o DME 71- Fonte Google Earth.

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO © 2010 MapLink/Tele Atlas © 2010 Inav/Geosistemas SRL

Fluxo ||||||| 1009



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 19/08/2010 192 DE 250

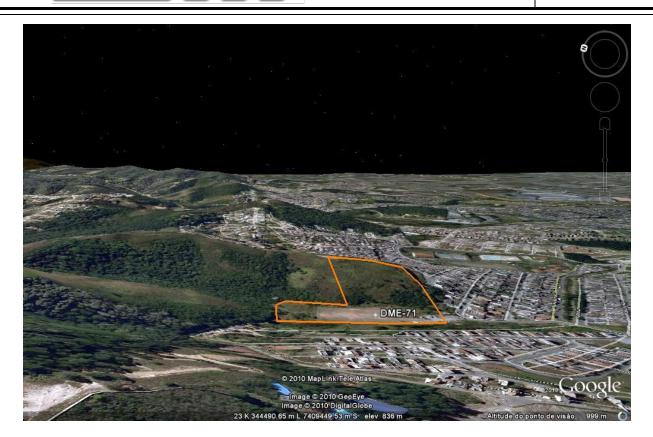


Figura 94: Imagem da área para o DME 71.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

MISSAO 19/08/2010

193 DE 250

Α2





Foto 122

Foto 123





Foto 124

Foto 125



Foto 126

Tabela 45: Fotos da área para o DME 71.



MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

194 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 73 Data: 10/08/2010

Localização: Coordenadas: Norte: 7.412.893

Área localizada entre Estrada Velha Guarulhos – Arujá e Rua Este: 357.868 dos Anjos.

Descrição do Local:

Área ampla, terreno aplanado e com agricultura.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de filitos e xistos.

Distância até o km / estaca:

462m da Estaca 12970.

Condição de acesso:

Acesso bom, pela Estrada Guarulhos – Arujá, ou Estrada do Morro Grande e Rua dos Anjos.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 124.206,0 \text{m}^2 \text{ x4m} = 496.823,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 127



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

19/08/2010

OLHA

195 DE 250



Figura 95: Imagem da localização da área para o DME 73- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 196 DE 250



Figura 96: Imagem da área para o DME 73.



 CÓDIGO
 REV.

 MD-15.10.000-Q10/001
 A2

 EMISSÃO
 FOLHA

19/08/2010

197 DE 250



Tabela 46: Fotos da área para o DME 73.



MD-15.10.000-Q10/001

JI HV

198 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 74

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.413.886
Este: 353.235

Guarulhos – SP.

Descrição do Local:

Terreno aplanado, constituído por vegetação rasteira, com linha de arvores a beira da estrada, em cota inferior em relação à via.

Tipo de Material de Base:

Solos de alteração de filitos e xistos.

Distância até o km / estaca:

798m da Estaca 12740.

Condição de acesso:

O acesso é pela Estrada Velha Guarulhos – Nazaré Paulista.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho de Guarulhos, nas imediações do Aeroporto Internacional.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 185.221,0 \text{ m}^2 \text{ x 6m} = 1.111.324,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Necessidade de projeto de drenagem específico para o talvegue;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 128/129/130/131/132



 CÓDIGO
 REV.

 MD-15.10.000-Q10/001
 A2

 EMISSÃO
 FOLHA

19/08/2010

199 DE 250

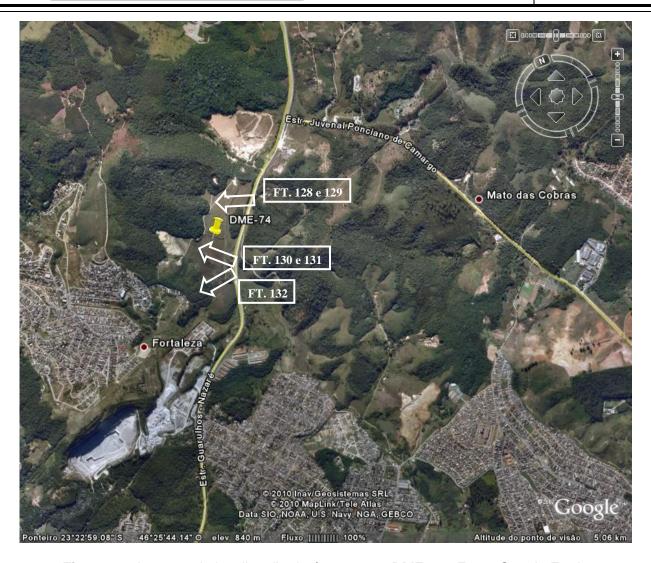


Figura 97: Imagem da localização da área para o DME 74- Fonte Google Earth.



 CÓDIGO
 REV.

 MD-15.10.000-Q10/001
 A2

 EMISSÃO
 FOLHA

 19/08/2010
 200 DE 250



Figura 98: Imagem da área para o DME 74.

19/08/2010

201 DE 250

Α2

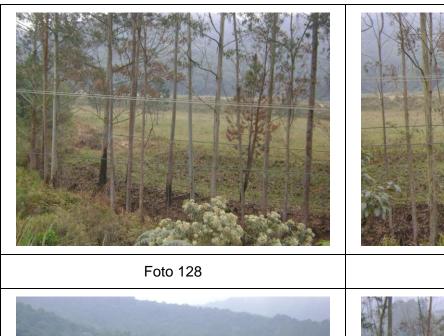








Foto 131

Foto 129

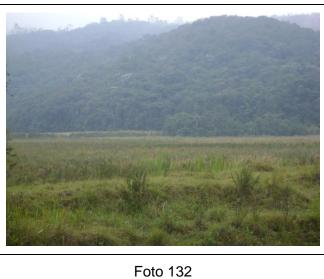


Foto 130

Tabela 47: Fotos da área para o DME 74.



MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

202 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 76

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.410.554
Este: 352.543

Paulista. Guarulhos – SP.

Descrição do Local:

A área é constituída por meia encosta, o descarte do material deverá ser planejado de acordo com as características da área. Constitui talvegue de baixa inclinação.

Tipo de Material de Base:

Sedimentos terciários da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:

1341m da Estaca 12640

Condição de acesso:

Acesso bom, pela Estrada Guarulhos – Nazaré Paulista, com a Rua Estrela de Belém.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho de Guarulhos, nas imediações do Aeroporto Internacional.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 64.551,0 \text{m}^2 \text{ x 4m} = 258.206,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 133/134/135/136



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

REV. A2

19/08/2010

OLHA 203 DE 250





Figura 99: Imagem da localização da área para o DME 76- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 204 DE 250

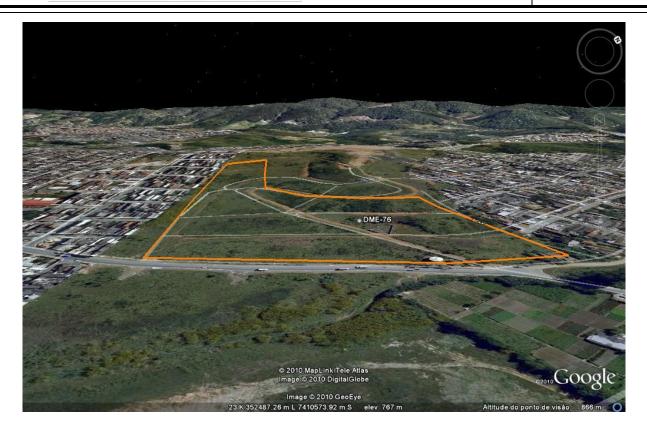


Figura 100: Imagem da área para o DME 76.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

19/08/2010

205 DE 250

Α2





Tabela 48: Fotos da área para o DME 76.



MD-15.10.000-Q10/001

FOI H

206 DE 250

Α2

19/08/2010

~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	<i>,</i>		
	DE DEDOCITO DE	EMATEDIAL EV	CEDENITE (DME)
IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA			

Área nº 77

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.410.027
Este: 352.221

Lavras. e da Rua Cerâmica. Guarulhos – SP.

Descrição do Local:

A área é um antigo porto de areia, e está parcialmente aterrada, restando boa parte ainda a ser aterrada. Apresenta córrego associado, bordejando os limites da área.

Tipo de Material de Base:

Sedimentos terciários da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:

2181m da Estaca 12615

Condição de acesso:

Acesso bom, pela Estrada das Lavras, com Rua da Cerâmica.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho de Guarulhos, nas imediações do Aeroporto Internacional.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 76.683,0 \text{m}^2 \text{ x 6m} = 460.098,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 137/138/139/140/141/142



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 207 DE 250



Figura 101: Imagem da localização da área para o DME 77- Fonte Google Earth.



208 DE 250

Α2



Figura 102: Imagem da área para o DME 77.

FOI HA

209 DE 250

Α2

EMISSÃO 19/08/2010





Foto 137 Foto 138





Foto 139 Foto 140





Foto 141 Foto 142

Tabela 49: Fotos da área para o DME 77.



CÓDIGO MD 15 10 000 (

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

210 DE 250

Α2

19/08/2010

~ ,	,	
IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA	DE DEDOCITO DE MATED	IVI EAVEDENITE (DME)
	DE DEPUSITO DE MATER	
- 3 -		- ,

Área nº 78	Data: 10/08/2010
	Coordenadas:
Localização:	Norte: 7.409.795
As margens da Estrada da Capuava, em Guarulhos.	Este: 355.380

Descrição do Local:

Área ampla e aplanada, pouco brejosa, com taboas e vegetação rasteira, pode conter espessuras de solos moles desconhecidas. Existe um projeto de construção de base de tratamento da SABESP – ETA Bom Sucesso.

Tipo de Material de Base:

Sedimentos terciários da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:

2432m da Estaca 12855

Condição de acesso:

Acesso bom, pela Estrada da Capuava, a área está locada no cruzamento da Capuava, com a Rua Um.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 775.013.0 \text{m}^2 \text{ x 6m} = 4.650.080.0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 143/144/145/146/147/148



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 211 DE 250



Figura 103: Imagem da localização da área para o DME 78- Fonte Google Earth.



19/08/2010

212 DE 250

Α2



Figura 104: Imagem da área para o DME 78.

19/08/2010

OLHA

213 DE 250

Α2

EM





Foto 143 Foto 144





Foto 145 Foto 146





Foto 147 Foto 148

Tabela 50: Fotos da área para o DME 78



código MD-15.10.000-Q10/001

19/08/2010

214 DE 250

Α2

9/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)		
Área nº 80 Data: 10/08/2010		
ocalização: margem da Rua Divinésia Bias Fortes Coordenadas: Norte: 7.411.360 Este: 358.233		

Descrição do Local:

Área ampla, particular e cultivada por culturas não reconhecidas. Nas imediações de campo de golfe.

Tipo de Material de Base:

Sedimentos terciários da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:

657m da Estaca 12995

Condição de acesso:

Acesso deverá ser viabilizado em obra, atualmente pela Rua Tamotsu Twasse.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 64.873,0 \text{m}^2 \text{ x 4m} = 259.491,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 149/150/151/152



Dersa //

CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

EV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 OLHA

215 DE 250



Figura 105: Imagem da localização da área para o DME 80- Fonte Google Earth.



CÓDIGO REV.
MD-15.10.000-Q10/001 A2

19/08/2010

216 DE 250



Figura 106: Imagem da área para o DME 80.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 217 DE 250



Tabela 51: Fotos da área para o DME 80.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOLHA

218 DE 250

Α2

19/08/2010

~			
$III)$ \vdash III \vdash III \vdash III \vdash III \vdash III	DE DEPOSITO	THE MATERIAL	
			EXCEDENTE (DME)
- 3 -			- ,

Área nº 81

Coordenadas:
Norte: 7.410.294
Este: 359.111

Descrição do Local:

Área ampla, particular e cultivada por culturas não reconhecidas. As margens da Rua Yamamoto.

Tipo de Material de Base:

Sedimentos terciários da Bacia de São Paulo.

Distância até o km / estaca:.

1700m da Estaca 13030

Condição de acesso:

O acesso é feito pela Rua Yamamoto.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 76.636,0 \text{m}^2 \text{ x 4m} = 306.543,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES: I

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 153/154/155/156/157/158



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 219 DE 250



Figura 107: Imagem da localização da área para o DME 81- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 220 DE 250



Figura 108: Imagem da área para o DME 81.

FOI HA

221 DE 250

Α2

19/08/2010





Foto 153



Foto 154



Foto 155



Foto 156



Foto 157

Foto 158

Tabela 52: Fotos da área para o DME 81.



CÓDIGO MD 15 10 000 (

MD-15.10.000-Q10/001

FOLHA

222 DE 250

Α2

19/08/2010

~ ,	,	
	DE DEDOCITO DE MATERIA	
IDENTIFICAÇÃO DE AREA	DE DEPÓSITO DE MATERIA	L EXCEDENTE (DIVIE)
		···-,

Área nº 83

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.410.571
Este: 345.482

Descrição do Local:

Área aplanada, compondo limite com encosta ingrime, de vegetação arbustiva.

Tipo de Material de Base:

Xistos do Grupo São Roque, com matriz siltosa e frações argila e areia, de coloração vermelha a creme

Distância até o km / estaca: 150m

207m da Estaca 12315

Condição de acesso:

Acesso bom, pela Rua Recreio São Jorge.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 16.445,0 \text{m}^2 \text{ x 6m} = 98.671,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Necessidade de projeto de drenagem específico para o talvegue;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 159/160/161/162



Dersa //

CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001

EV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 FOLHA

223 DE 250

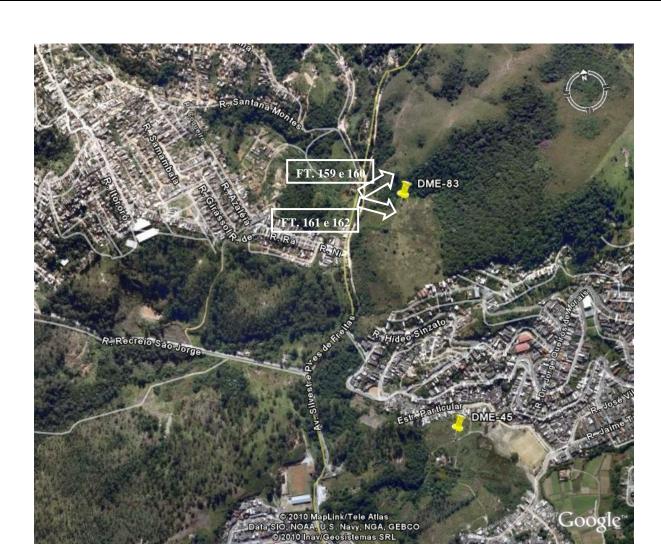


Figura 109: Imagem da localização da área para o DME 83- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 224 DE 250

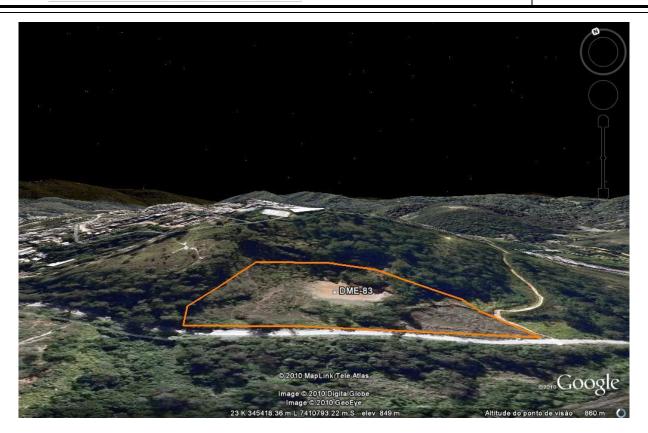


Figura 110: Imagem da área para o DME 83.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 225 DE 250



Tabela 53: Fotos da área para o DME 83.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

FOI HA

226 DE 250

Α2

19/08/2010

		_			
IDENTIFICACÂ	ÎN DE ÁDEA	DE DEBÁRITA	DE MATERIAL	EVCEDENTE /	DME/
IDENTIFICAÇA	AU DE AREA	DE DEPUSITO	DE MAIERIAL		

Área nº 84	Data: 09/08/2010
Localização: Área localizada na Rua Recreio São Jorge, Guarulhos – SP.	Coordenadas: 7.410.445 345.333

Descrição do Local: área ampla, em planície estreita compondo limites com encosta. A vegetação é rasteira, com algumas árvores na margem da via, e ao fundo nos limites com a encosta. Constitui caminho preferencial de águas pluviais.

Tipo de Material de Base:

Xistos do Grupo São Roque, com matriz siltosa, e frações argila e areia, de coloração vermelha a roxa.

Distância até o km / estaca: 100m

Condição de acesso: Acesso pela Rua Recreio São Jorge.

Trecho da rodovia a ser atendido: Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 47.589,0 \text{m}^2 \times 6 \text{ m} = 285.533,0 \text{m}^3$

RECOMENDAÇÕES: -

Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;

- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 163/164



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 227 DE 250

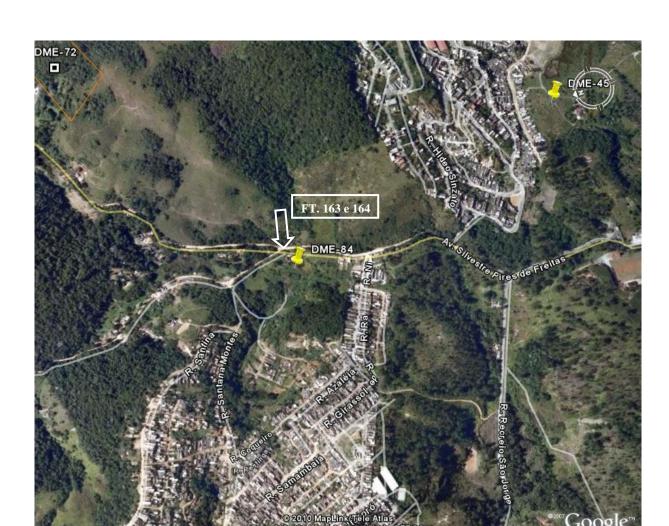


Figura 111: Imagem da localização da área para o DME 84- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 228 DE 250

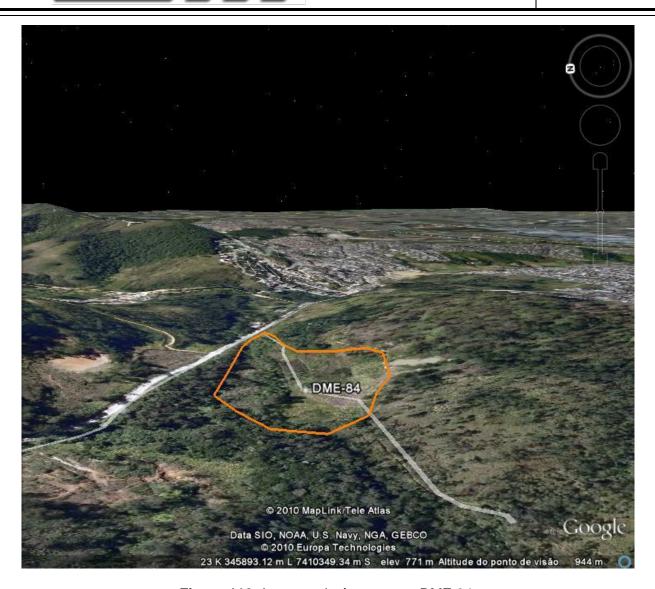


Figura 112: Imagem da área para o DME 84.



 CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001
 REV. A2

 EMISSÃO 19/08/2010
 FOLHA 229 DE 250



Tabela 54: Fotos da área para o DME 84.



-13.10.000-Q10/001

OLHA

19/08/2010

230 DE 250

Α2

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 85

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.410.870
Este: 345.991

Descrição do Local:

Área desocupada, usada como pastagem para cavalos e gado. Pouco brejosa, com taboas.

Tipo de Material de Base:

Xistos do Grupo São Roque, com matriz siltosa e frações argila e areia, de coloração vermelha a roxa.

Distância até o km / estaca:

69m da Estaca 12350

Condição de acesso:

Acesso bom, pela Av. Silvestre Pires de Freitas.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 24.579,0 \text{m}^2 \text{ x 4m} = 98.317,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 165/166/167



REV. A2

EMISSAO 19/08/2010 FOLHA

231 DE 250



Figura 113: Imagem da localização da área para o DME 85- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 232 DE 250



Figura 114: Imagem da área para o DME 85.



19/08/2010

233 DE 250

Α2



Tabela 55: Fotos da área para o DME 85.



ÃO FOLI 19/08/2010

234 DE 250

Α2

Área nº 86

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.410.806
Este: 346.206

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Descrição do Local:

Área locada em meia encosta, com vegetação rasteira, usada como pastagem, com algumas árvores associadas.

Tipo de Material de Base:

Xistos do Grupo São Roque, com matriz siltosa e frações argila e areia, de coloração vermelha a roxa.

Distância até o km / estaca:

40m da Estaca 12350

Condição de acesso:

Acesso bom, pela Av. Silvestre Pires de Freitas.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 13.690,0 \text{m}^2 \text{ x 6m} = 82.143,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Necessidade de projeto de drenagem específico para o talvegue;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 168/169



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 235 DE 250



Figura 115: Imagem da localização da área para o DME 86- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 236 DE 250



Figura 116: Imagem da área para o DME 86.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 237 DE 250

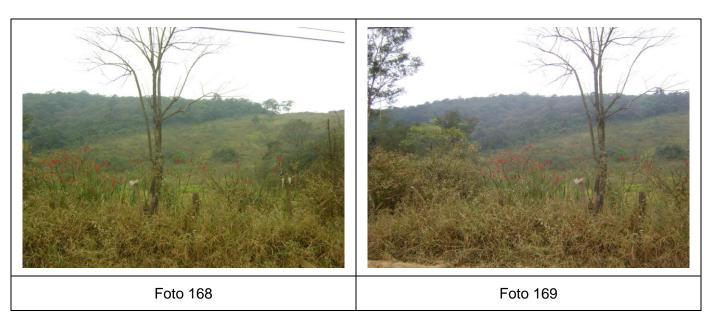


Tabela 56: Fotos da área para o DME 86.



CÓDIGO

MD-15.10.000-Q10/001

71

238 DE 250

Α2

19/08/2010

~	,	,		
	- 4054 05	PEDACITA	DE MATERIAL	
II) F N II F $I(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A(A$	- AKFA I)F	- 116602110	I) F WAI FRIAL	EXCEDENTE (DME)
	- /// -/ -/ -			

Área nº 87

Data: 10/08/2010

Coordenadas:
Norte: 7.408.375
Este: 342.951

Este: 342.951

Descrição do Local:

Terreno plano, desocupado, ao lado de Hipermercado. Entre a via da Avenida e a área existe córrego. A vegetação é rasteira.

Tipo de Material de Base:

Filitos do Grupo São Roque, com matriz argilosa e fração silte de coloração amarela a creme.

Distância até o km / estaca:

1920m da Estaca 12230

Condição de acesso:

Acesso bom, pela Av. Benjamin Harris Hunnicutt.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 27.597,0 \text{m}^2 \text{ x 7m} = 193.177,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 170/171/172/173



Dersa //

CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 EV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 FOLHA

239 DE 250

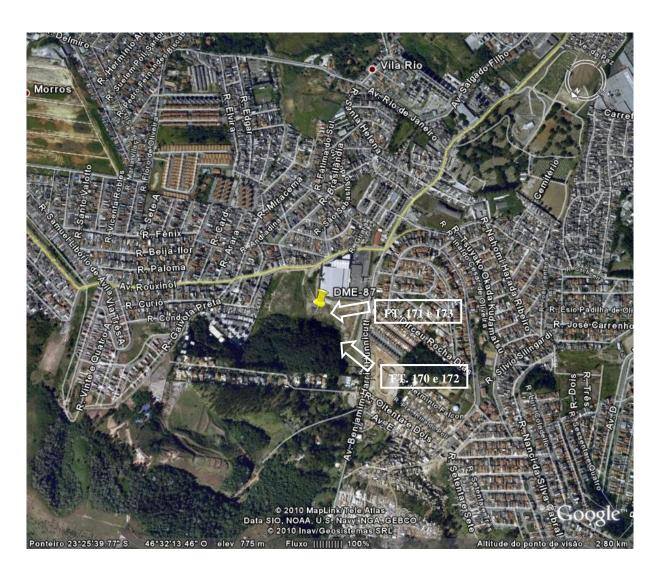


Figura 117: Imagem da localização da área para o DME 87- Fonte Google Earth.



> ssao 19/08/2010

240 DE 250

Α2



Figura 118: Imagem da área para o DME 87.



ÃO 19/08/2010

241 DE 250

Α2





Foto 170 Foto 171





Foto 172 Foto 173

Tabela 57: Fotos da área para o DME 87.



242 DE 250

Α2

19/08/2010

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)			
Área nº 88 Data: 10/08/2010			
Localização: A Margem da Estrada Guarulhos – Nazaré Paulista.	Coordenadas Norte: 7.411.924 Este: 352.031		
Descrição do Local: Área em vale encaixado, com baixo índice de deposição aluvionar, nas imediações do aeroporto de Guarulhos.			
Tipo de Material de Base: Solo de alteração de filitos.			

Distância até o km / estaca:

905m da estaca 12459

Condição de acesso:

Acesso pela Estrada Guarulhos - Nazaré paulista.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 358.774,0 \text{ m}^2 \text{ x } 10\text{m} = 3.587.735,0 \text{ m}^3$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 174/175/176/177



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 243 DE 250

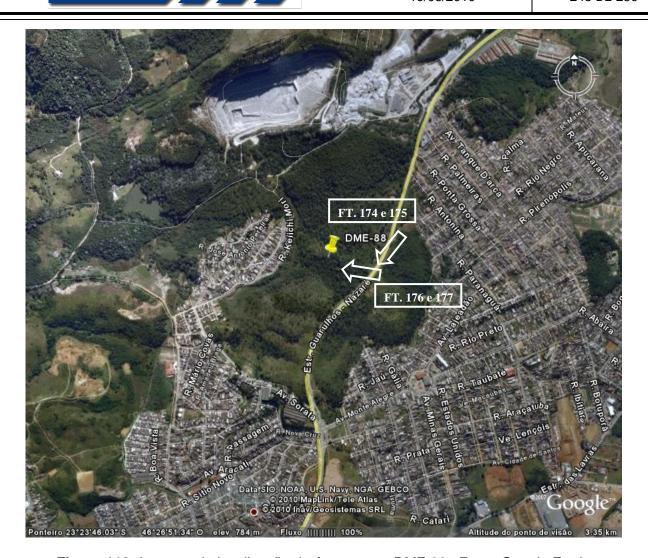


Figura 119: Imagem da localização da área para o DME 88- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 244 DE 250

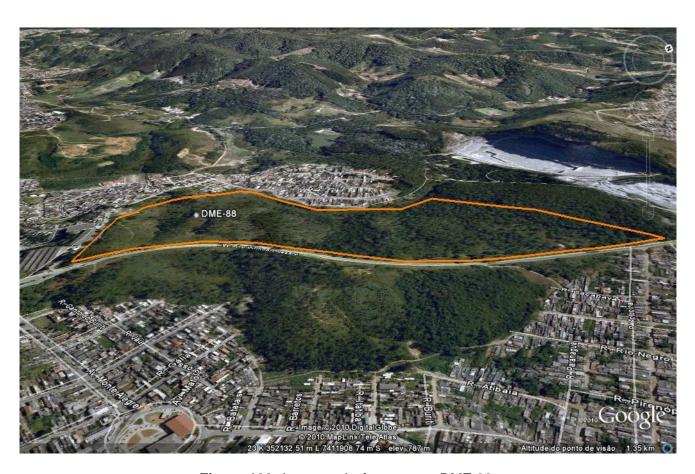


Figura 120: Imagem da área para o DME 88.



REV. A2

EMISSÃO 19/08/2010 OLHA 245 DE 250





Tabela 58: Fotos da área para o DME 88.



19/08/2010

OAC DE

246 DE 250

Α2

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Área nº 89	Data: 10/08/2010
	Coordenadas
Localização:	Norte: 7.413.246
A Margem da Estrada Guarulhos – Nazaré Paulista, nas	Este: 353.432
proximidades da Estrada Juvenal Ponciano de Camargo.	

Descrição do Local:

Área aplanada, de grandes dimensões com vegetação rasteira e mata nativa marcando o limite com a Serra.

Tipo de Material de Base:

Solo de alteração de filitos, com matriz argilosa e frações silticas, de coloração amarela a creme.

Distância até o km / estaca:

905m da estaca 12459

Condição de acesso:

Acesso pela Estrada Guarulhos – Nazaré Paulista.

Trecho da rodovia a ser atendido:

Trecho final, em Guarulhos.

Volume disponível:

 $\acute{A}rea = 303.386,0 \text{ m}^2 \text{ x } 10\text{m} = 3.033.856,0 \text{ m}^3.$

RECOMENDAÇÕES:

- Elaboração do Projeto Geotécnico para a definição da altura de depósito de materiais excedentes e da conformação geométrica dos taludes. A capacidade volumétrica do DME está condicionada ao projeto geotécnico a ser elaborado;
- Necessidade de projeto de drenagem específico para o talvegue;
- Prever sistema drenagem superficial e revestimento vegetal.

Fotos: 178/179



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 247 DE 250



Figura 121: Imagem da localização da área para o DME 89- Fonte Google Earth.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 REV. A2

19/08/2010

248 DE 250



Figura 122: Imagem da área para o DME 89.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA 249 DE 250

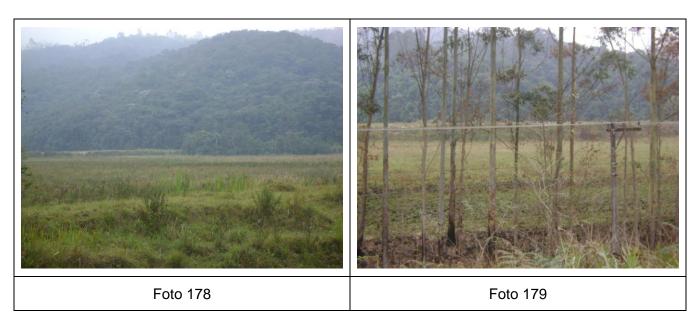


Tabela 59: Fotos da área para o DME 89.



CÓDIGO MD-15.10.000-Q10/001 A2

EMISSÃO FOLHA
19/08/2010 250 DE 250

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS

Neste relatório foram apresentadas as áreas pesquisadas e cadastradas para empréstimo de materiais para a complementação de aterros e para os depósitos de materiais excedentes necessários para a implantação do trecho Norte do Rodoanel.

Esse cadastro resultou em 03 áreas de empréstimo, totalizando o volume da ordem de 1.868.160,0 m³ e 57 áreas de DME's chegando-se ao volume estimado para depósito de 23.106.849,0 m³.

Para a confirmação das áreas destinadas a depósitos de materiais excedentes, deverão ser realizadas as análises técnicas referentes aos condicionantes ambientais, hidráulico-hidrológico e dos aspectos geotécnicos de cada local. Essas análises condicionarão a capacidade volumétrica de cada área.

Para as áreas destinadas a empréstimo de materiais deverão ser realizadas investigações geotécnicas do tipo sondagens a trado e ensaios de caracterização dos solos existentes em cada área.

A pesquisa de áreas de DME realizada mostrou a dificuldade de encontrar áreas disponíveis no trecho inicial do traçado (região Norte de São Paulo). Para atender a esta demanda foi dado continuidade aos serviços de pesquisa em campo para registro de novas áreas que serão apresentadas na próxima etapa do trabalho.